

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representation of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY**

**As rescanning documents *will not* correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-018137

(43)Date of publication of application : 22.01.1999

(51)Int.Cl.

H04Q 7/34

(21)Application number : 09-172193

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 27.06.1997

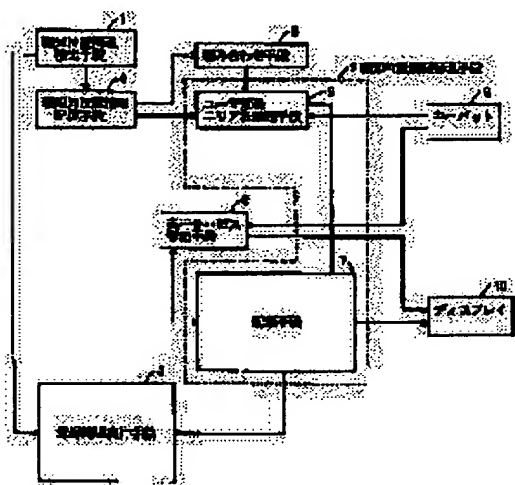
(72)Inventor : KUWABARA SOICHI  
NISHIHARA HIROKI

## (54) MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce a storage capacity on an exchange side by providing a registered processing execution means for executing a processing corresponding to the information registered beforehand, when reporting position information detected by a reporting information detection means matches with the information managed by a reporting positional information management means.

**SOLUTION:** A reporting position information detection means 1 detects plural pieces of the reporting position information from one or plural mobile communication networks. A present reporting position information storage means 4 stores the reporting position information during reception at the present detected by the reporting position information detection means 1. A combination means 8 decides the combination of the reporting position information specified by a mobile communication terminal user. The reporting position information management means 2 is constituted of a user definition area name registration means 5 and a storage means 7. The registered processing execution means 3 executes a service, corresponding to a user definition area name when the reporting position information detection means 1 detects the reporting position information, corresponding to the user definition area name.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-18137

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月22日

(51) Int.Cl.

H 0 4 Q 7/34

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

H 0 4 Q 7/04

1 0 6 A

C

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号

特願平9-172193

(22) 出願日

平成9年(1997) 6月27日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72) 発明者 桑原 聡一

福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号

富士通九州通信システム株式会社内

(72) 発明者 西原 啓城

福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号

富士通九州通信システム株式会社内

(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

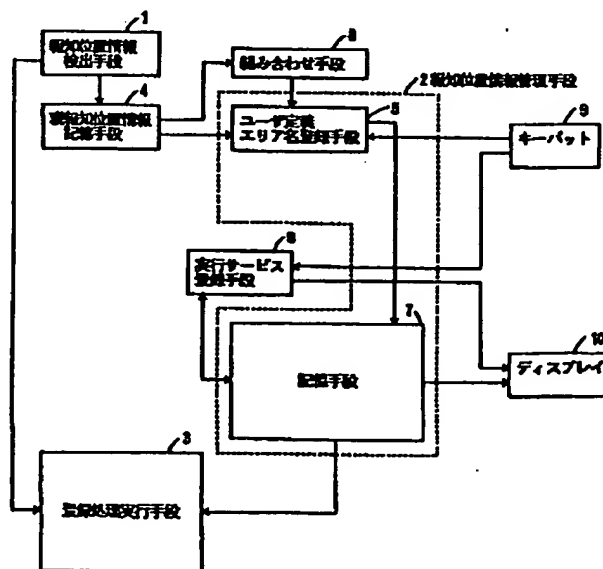
(54) 【発明の名称】 移動通信端末

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、報知位置情報が示すエリアを検出して自動的に移動通信端末の設定を変えるような通信サービスを自動的に実行することを目的とする。

【解決手段】 基地局から報知される報知位置情報を移動通信端末の報知情報検出手段で検出し、該移動通信端末が位置を移動通信網に伝える移動通信端末において、ユーザが指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理する報知位置情報管理手段と、該報知情報検出手段が検出した報知位置情報が、該報知位置情報管理手段により管理されている情報と一致したときに、予め、登録しておいた該情報に対応した処理を実行する登録処理実行手段を有する構成とした。

本発明の第一実施例の概略図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基地局から報知される報知位置情報を移動通信端末の報知位置情報検出手段で検出し、該移動通信端末が位置を移動通信網に伝える移動通信端末において、

ユーザが指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理する報知位置情報管理手段と、  
該報知情報検出手段が検出した報知位置情報が、該報知位置情報管理手段により管理されている情報と一致したときに、予め、登録しておいた該情報に対応した処理を実行する登録処理実行手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項2】 請求項1記載の移動通信端末において、現在の報知位置情報を記憶する現報知位置情報記憶手段と、  
報知位置情報管理手段として、現報知位置情報記憶手段内の報知位置情報に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義するユーザ定義エリア名登録手段と、

該ユーザ定義エリア名に対応する該報知位置情報を受信したときに実行する処理を、該移動通信端末から登録する実行サービス登録手段と、

報知位置情報管理手段として、該報知位置情報と該ユーザ定義エリア名と実行サービスを関連付けて記憶する記憶手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項3】 請求項2記載の移動通信端末において、複数の報知位置情報の論理演算を実行する組み合わせ手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項4】 請求項3記載の移動通信端末において、該ユーザ定義エリア名登録手段は、更に、単一の移動通信網における受信可能な複数の基地局から報知位置情報を受信し、該組み合わせ手段の論理演算結果に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項5】 請求項3または4記載の移動通信端末において、

該ユーザ定義エリア名登録手段は、更に、複数の移動体通信事業者の基地局から報知位置情報を受信し、該組み合わせ手段の論理演算結果に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項6】 請求項2乃至5いずれか記載の移動通信端末において、

実行サービス登録手段は、実行するサービスが通信サービスの処理を決定する状態を設定するサービスであるとき、ユーザ定義エリア名に対応する報知位置情報を受信したときに実行する処理毎に、

ユーザ定義エリア名に対応する該報知位置情報の受信をトリガーとして、ユーザ定義エリア名に対応するエリアを出た後も設定された状態を保持し続けるトリガー設定

モードと、

それまでの処理を記憶手段に記憶し、新しいユーザ定義エリア名に対応する処理を設定し、ユーザ定義エリア名に対応するエリアを出るときに該記憶手段に記憶した元の状態に設定を戻すエリア内限定モードとを選択する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項7】 請求項1記載の移動通信端末において、現在の報知位置情報を記憶する現報知位置情報記憶手段と、

10 現在の報知位置情報を検出する直前までの報知位置情報を記憶する前報知位置情報記憶手段と、

該現報知位置情報記憶手段と該前報知位置情報記憶手段を参照し、ユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出するユーザ定義エリアベクトル検出手段と、

報知位置情報管理手段として、報知位置情報における変化の組み合わせに、該移動通信端末から任意にユーザ定義エリアベクトル名を定義するユーザ定義エリアベクトル名登録手段と、

20 該ユーザ定義エリアベクトル名に対応する該報知位置情報の変化の組み合わせを認識した場合に実行する処理を、該移動通信端末から登録する実行サービス登録手段と、

報知位置情報管理手段として、該報知位置情報と該ユーザ定義エリアベクトル名と実行サービスを関連付けて記憶する記憶手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項8】 請求項7記載の移動通信端末において、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、更に、現報知位置情報記憶手段に記憶されている現在の報知位置情報と、次に検出する異なる報知位置情報との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を定義する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項9】 請求項7または8記載の移動通信端末において、

ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、更に、現報知位置情報記憶手段に記憶されている現在の報知位置情報と、前報知位置情報記憶手段に記憶されている直前までの報知位置情報との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を定義する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項10】 請求項8または9記載の移動通信端末において、

ユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出する際、最初の報知位置情報を検出してから次の報知位置情報を検出するまでの時間を計測し、移動通信端末の使用者が予め設定した所定の時間を越えた場合にタイムアウトを通知するタイマーを有することを特徴とする移動通信端末。

50 【請求項11】 請求項1記載の移動通信端末において、

現在の報知位置情報を記憶する現報知位置情報記憶手段と、

現在の報知位置情報を検出する直前までの報知位置情報を記憶する前報知位置情報記憶手段と、

該現報知位置情報記憶手段と該前報知位置情報記憶手段を参照し、ユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出するユーザ定義エリアベクトル検出手段と、

報知位置情報管理手段として、現報知位置情報記憶手段内の報知位置情報に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義するユーザ定義エリア名登録手段と、

報知位置情報管理手段として、報知位置情報における変化の組み合わせに、該移動通信端末から任意にユーザ定義エリアベクトル名を定義するユーザ定義エリアベクトル名登録手段と、

該ユーザ定義エリア名、及び、該ユーザ定義エリアベクトル名に対応する該報知位置情報を受信したときに実行する処理を、該移動通信端末から登録する実行サービス登録手段と、

報知位置情報管理手段として、該報知位置情報と該ユーザ定義エリア名と実行サービス、及び、該報知位置情報と該ユーザ定義エリアベクトル名と実行サービスを関連付けて記憶する記憶手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項12】請求項11記載の移動通信端末において、

ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、更に、ユーザ定義エリア名登録手段により登録されたユーザ登録エリア名の変化の組み合わせに、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリアベクトル名を定義する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項13】請求項11または12記載の移動通信端末において、

ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、更に、現報知位置情報記憶手段に記憶されている現在の報知位置情報と、次に検出する異なる報知位置情報との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を定義する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項14】請求項11乃至13いずれか記載の移動通信端末において、

ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、更に、現報知位置情報記憶手段に記憶されている現在の報知位置情報と、前報知位置情報記憶手段に記憶されている直前までの報知位置情報との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を定義する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項15】請求項13または14記載の移動通信端末において、

ユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の

変化の組み合わせを検出する際、最初の報知位置情報を検出してから次の報知位置情報を検出するまでの時間を計測し、移動通信端末の使用者が予め設定した所定の時間を超えた場合にタイムアウトを通知するタイマーを有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項16】請求項11乃至15いずれか記載の移動通信端末において、

複数の報知位置情報の論理演算を実行する組み合わせ手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項17】請求項16記載の移動通信端末において、

該ユーザ定義エリア名登録手段は、更に、単一の移動通信網における受信可能な複数の基地局から報知位置情報を受信し、該組み合わせ手段の論理演算結果に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項18】請求項16または17記載の移動通信端末において、

該ユーザ定義エリア名登録手段は、更に、複数の移動体通信事業者の基地局からの報知位置情報を受信し、該組み合わせ手段の論理演算結果に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項19】請求項11乃至18いずれか記載の移動通信端末において、

実行サービス登録手段は、実行するサービスが通信サービスの処理を決定する状態を設定するサービスであるとき、ユーザ定義エリア名に対応する該報知位置情報を受信したときに実行する処理毎に、

ユーザ定義エリア名に対応する該報知位置情報の受信をトリガーとして、ユーザ定義エリア名に対応するエリアを出た後も設定された状態を保持し続けるトリガー設定モードと、

それまでの処理を記憶手段に記憶し、新しいユーザ定義エリア名に対応する処理を設定し、ユーザ定義エリア名に対応するエリアを出るときに該記憶手段に記憶した元の状態に設定を戻すエリア内限定モードとを選択する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項20】請求項1乃至19いずれか記載の移動通信端末において、

登録処理実行手段は、着信通知方式を選択する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項21】請求項1乃至20いずれか記載の移動通信端末において、

登録処理実行手段は、着信拒否の設定、解除を選択する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項22】請求項1乃至21いずれか記載の移動通信端末において、

登録処理実行手段は、留守番電話サービスの設定、解除を選択する手段を有することを特徴とする移動通信端

末。

【請求項23】請求項1乃至22いずれか記載の移動通信端末において、

登録処理実行手段は、着信先端末の設定を実行する手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【請求項24】請求項1乃至23いずれか記載の移動通信端末において、

登録処理実行手段は、発信者に与えられた属性と着信者の状況により着信の方法を変更するスクリーニングの設定を行う手段を有することを特徴とする移動通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機やPHS端末等の移動体通信システムにおいて、場所や状況に応じた通信サービスを自動または半自動で実行可能な移動通信端末に関する。移動通信事業者が提供する通信サービスの実行は、移動通信端末を使用している場所や状況と密接に対応している。例えば、プライベートのときは仕事の電話は着信させたくないし、逆に仕事中はプライベートの電話は着信させたくない。また、通常はリンガー音で着信したいが、会議室や図書室等ではバイブレートもしくは留守番電話サービスで着信したい。ところが、上記の設定をマニュアルで実行すると、操作の誤りや設定忘れ等によって着信すべき電話が着信しないことや、会議室や図書室等においてリンガー音で着信すること等がある。

【0002】近年、PHSに見られるように一つの基地局がカバーするエリアの範囲が小さくなり、場所や状況に応じた通信サービスを自動または半自動で移動通信端末に提供することが可能となってきた。

【0003】

【従来の技術】従来、移動体の位置情報から移動通信事業者が通信サービスを提供する移動通信システムとしては、カー・ナビゲーション・システムが一般的によく知られている。このカー・ナビゲーション・システムは自己の現在位置情報を検出し、現在位置情報を移動通信事業者へ送信することで、移動通信事業者が地図情報を検索し、得られた地図情報を移動体へ送信する通信サービスを提供する。

【0004】また、同様のシステムとして、基地局から報知される報知位置情報を移動通信端末で検出し、移動通信端末が報知位置情報を移動通信網に通知し、移動通信事業者が通信サービスを提供する移動通信システムがある。このシステムは、地図情報だけでなく、その地図上の施設やサービスプログラム等の移動通信端末の位置に関する情報、及び通信サービスを提供でき、更に、移動通信事業者のデータベース内の情報を移動通信端末が任意に追加、更新できるので、移動通信事業者は、ユーザのニーズに応じた最新の情報を常に提供することができる。また、移動通信事業者は、報知位置情報と実行す

る通信サービスを管理するため、データベースを独自に構築している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、移動通信事業者が移動通信端末からの報知位置情報が示すエリアを検出し、自動的に移動通信端末の設定を変えるような通信サービスを実行すると下記のような問題がある。報知位置情報は、移動通信事業者が端末の場所を移動通信網で管理するために設計されたものであるため、人間の生活空間とは、全く関係がない。従って、移動通信システムの管理者である位置管理ホストは、移動通信網が管理する端末の位置情報の示すエリアと生活空間のマップ情報をデータベース上に作成する必要がある。ところが、異なる移動通信事業者の位置情報をマップ情報に取り込み、更に、個人によって自由に設定された通信サービスを交換機側で管理すると、交換機側に多くの記憶容量が必要となるという問題がある。

【0006】また、移動通信端末から報知される報知位置情報の示すエリアの意味合いは、個人によって異なり、更に、個人によって自由に設定できなければならぬため、交換機側で通信サービスを画一的に決めることが困難である。また、報知位置情報の示すエリアが小さくなるにつれて、移動通信端末が検出する報知位置情報が増大するため、それに伴って移動通信網に報知位置情報を通知する回数も増大し、移動通信網から位置管理ホストに対して毎回報知される位置情報のトラフィックが増大するという問題がある。

【0007】また、通常、移動通信システムでは、移動通信端末から報知される報知位置情報のトラフィックを抑えるため、移動通信網で管理している位置情報は、報知位置情報そのものではなく、複数の報知位置情報をまとめたエリアの位置情報として管理している。そのため、移動通信網で管理している位置情報を利用すると位置管理ホストは、詳細な位置管理ができないため、報知位置情報の示すエリアと生活空間のマップ情報を作成することが困難である。

【0008】また、位置管理ホストが交換機を通して位置情報を受信する場合、複数の移動通信事業者の移動通信網を利用するには、各々の通信網について位置情報を位置管理ホストに送信する機能を作る必要があり実現が困難である。本発明は、報知位置情報が示すエリアを検出して自動的に移動通信端末の設定を変えるような通信サービスを自動的に実行することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】そこで、上記課題を解決するため、本発明は、請求項1に記載のように、基地局から報知される報知位置情報を移動通信端末の報知情報検出手段で検出し、該移動通信端末が位置を移動通信網に伝える移動通信端末において、ユーザが指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理する

報知位置情報管理手段（後述する実施例の報知位置情報管理手段2、11、31に相当）と、該報知情報検出手段が検出した報知位置情報が、該報知位置情報管理手段により管理されている情報と一致したときに、予め、登録しておいた該情報に対応した処理を実行する登録処理実行手段（後述する実施例の登録処理実行手段3、12、32に相当）を有する構成とする。

【0010】上記のように構成された移動通信端末は、報知位置情報管理手段が指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理できるため、移動通信システムの管理者である位置管理ホストは、移動通信網が管理する端末の位置情報の示すエリアと生活空間のマップ情報をデータベース上に作成する必要がない。そのため、従来の異なる移動通信事業者の位置情報をマップ情報に取り込み、更に、個人によって自由に設定された通信サービスを交換機側で管理する移動通信システムと比較すると、交換機側の記憶容量を大幅に減少させることが可能となる。

【0011】また、上記のように構成された移動通信端末は、報知位置情報管理手段が指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理できるため、移動通信端末から報知される報知位置情報の示すエリアの意味合いが個人によって異なる場合でも、通信サービスを個人によって自由に設定することが可能となる。また、報知位置情報の示すエリアが小さくなるにつれて、移動通信端末が検出する報知位置情報が増大した場合でも、移動通信端末は、報知位置情報管理手段が指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理できるため、移動通信網から位置管理ホストに対する位置情報のトラヒックを大幅に減少することが可能となる。

【0012】また、通常、移動通信システムでは、移動通信端末から報知される報知位置情報のトラヒックを抑えるため、移動通信網で管理している位置情報は、報知位置情報そのものではなく、複数の報知位置情報をまとめたエリアの位置情報として管理されている。ところが、報知位置情報管理手段が指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理する場合、移動通信端末は、詳細な位置管理ができるため、報知位置情報の示すエリアと生活空間のマップ情報を作成することが容易となる。

【0013】また、報知位置情報管理手段が指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理する場合、各通信網は、移動通信端末が複数の通信事業者の通信網を利用しても、各々の通信網について位置情報を位置管理ホストに送信する機能を作る必要がない。また、本発明は、請求項2に記載のように、請求項1記載の移動通信端末において、現在の報知位置情報を記憶する現報知位置情報記憶手段（後述する第一実施例の現報知位置情報記憶手段4に相当）と、報知位置情報管理手

段として、現報知位置情報記憶手段内の報知位置情報に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義するユーザ定義エリア名登録手段（後述する第一実施例のユーザ定義エリア名登録手段5に相当）と、該ユーザ定義エリア名に対応する該報知位置情報を受信したときに実行する処理を、該移動通信端末から登録する実行サービス登録手段（後述する第一実施例の実行サービス登録手段6に相当）と、報知位置情報管理手段として、該報知位置情報と該ユーザ定義エリア名と実行サービスを関連付けて記憶する記憶手段（後述する第一実施例の記憶手段7に相当）を有する構成とする。

【0014】報知位置情報を、例えば、「ゾーン1」、「ゾーン2」と表示して黙視しても、それがどのエリアか判断するのは、大変困難である。上記のように構成することにより、ユーザ定義エリア名登録手段は、報知位置情報の「ゾーン1」及び「ゾーン2」に対して、例えば、「会議室」、「自宅」等のユーザ定義エリア名を付けることができる。更に、記憶手段は、容易に報知位置情報とユーザ定義エリア名と実行サービスを関連付けて記憶できるため検索が容易となる。

【0015】また、本発明は、請求項3に記載のように、請求項2記載の移動通信端末において、複数の報知位置情報の論理演算を実行する組み合わせ手段（後述する第一実施例の組み合わせ手段8に相当）を有する構成とする。上記のように構成することにより、請求項4に記載のように、該ユーザ定義エリア名登録手段は、更に、単一の移動通信網における受信可能な複数の基地局から報知位置情報を受信し、該組み合わせ手段の論理演算結果に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義することが可能となり、また、請求項5に記載のように、該ユーザ定義エリア名登録手段は、更に、複数の移動体通信事業者の基地局からの報知位置情報を受信し、該組み合わせ手段の論理演算結果に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義することが可能となる。

【0016】また、本発明は、請求項6に記載のように、請求項2乃至5いずれか記載の移動通信端末において、実行サービス登録手段は、実行するサービスが通信サービスの処理を決定する状態を設定するサービスであるとき、ユーザ定義エリア名に対応する該報知位置情報を受信したときに実行する処理毎に、ユーザ定義エリア名に対応する該報知位置情報の受信をトリガーとして、ユーザ定義エリア名に対応するエリアを出た後も設定された状態を保持し続けるトリガー設定モードと、それまでの処理を記憶手段に記憶し、新しいユーザ定義エリア名に対応する処理を設定し、ユーザ定義エリア名に対応するエリアを出るときに該記憶手段に記憶した元の状態に設定を戻すエリア内限定モードとを選択する手段を有する構成とする。

【0017】上記のように構成することにより、移動通

10

20

30

40

50

信端末の使用者は、実行サービス登録手段に従って、例えば、会議室のようにそのエリアだけ実行サービスを設定するときは、エリア内限定モードを選択し、また、例えば、仕事中に会社内にいるときだけ実行サービスを設定するときは、エリア内限定モードを選択すると会社が広い場合にユーザ定義エリア名を設定する作業が困難となるので、会社の入口等の場所にユーザ定義エリア名を設定してトリガー設定モードを選択することが可能となる。

【0018】また、本発明は、請求項7に記載のように、請求項1記載の移動通信端末において、現在の報知位置情報を記憶する現報知位置情報記憶手段（後述する第二実施例の現報知位置情報記憶手段4に相当）と、現在の報知位置情報を検出する直前の報知位置情報を記憶する前報知位置情報記憶手段（後述する第二実施例の前報知位置情報記憶手段13に相当）と、該現報知位置情報記憶手段と該前報知位置情報記憶手段を参照し、ユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出するユーザ定義エリアベクトル検出手段（後述する第二実施例のユーザ定義エリアベクトル検出手段14に相当）と、報知位置情報管理手段として、報知位置情報における変化の組み合わせに、該移動通信端末から任意にユーザ定義エリアベクトル名を定義するユーザ定義エリアベクトル名登録手段（後述する第二実施例のユーザ定義エリアベクトル名登録手段15に相当）と、該ユーザ定義エリアベクトル名に対応する該報知位置情報の変化の組み合わせを認識した場合に実行する処理を、該移動通信端末から登録する実行サービス登録手段（後述する第二実施例の実行サービス登録手段16に相当）と、報知位置情報管理手段として、該報知位置情報と該ユーザ定義エリアベクトル名と実行サービスを関連付けて記憶する記憶手段（後述する第二実施例の記憶手段17に相当）を有する構成とする。

【0019】報知位置情報の変化の組み合わせを、例えば、「ゾーン1」から「ゾーン2」の移動の組み合わせを表示して監視しても、それがどのエリアからどのエリアの移動であったかを判断するのは、大変困難である。上記のように構成することにより、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、報知位置情報の「ゾーン1」から「ゾーン2」の移動の組み合わせに対して、例えば、「帰宅」、「仕事」等のユーザ定義エリアベクトル名を付けることができる。また、記憶手段は、容易に報知位置情報とユーザ定義エリアベクトル名と実行サービスとを関連付けて記憶できるため検索が容易となる。また、請求項8に記載のように、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、現報知位置情報記憶手段に記憶されている現在の報知位置情報と、次に検出する異なる報知位置情報との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を定義することが可能となり、更に、請求項9に記載のように、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、現報知位

置情報記憶手段に記憶されている現在の報知位置情報と、前報知位置情報記憶手段に記憶されている直前までの報知位置情報との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を定義することが可能となる。

【0020】また、本発明は、請求項10に記載のように、請求項8または9記載の移動通信端末において、ユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出する際、最初の報知位置情報を検出してから次の報知位置情報を検出するまでの時間を計測し、移動通信端末の使用者が予め設定した所定の時間を超えた場合にタイムアウトを通知するタイマー（後述する第二実施例のタイマー18に相当）を有する構成とする。

【0021】上記のように構成することにより、タイマーは、移動通信端末の使用者が予め設定した時間を超えた時にユーザ定義エリアベクトル検出手段にタイムアウトを通知することができる。従って、ユーザ定義エリアベクトル検出手段は、最初の報知位置情報を検出してから次の報知位置情報を検出するまでの時間が、タイマーに設定した時間以内の時、ユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出できる。

【0022】また、本発明は、請求項11に記載のように、請求項1記載の移動通信端末において、現在の報知位置情報を記憶する現報知位置情報記憶手段（後述する第三実施例の現報知位置情報記憶手段4に相当）と、現在の報知位置情報を検出する直前までの報知位置情報を記憶する前報知位置情報記憶手段（後述する第三実施例の前報知位置情報記憶手段13に相当）と、該現報知位置情報記憶手段と該前報知位置情報記憶手段を参照し、ユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出するユーザ定義エリアベクトル検出手段（後述する第三実施例のユーザ定義エリアベクトル検出手段14に相当）と、報知位置情報管理手段として、現報知位置情報記憶手段内の報知位置情報に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義するユーザ定義エリア名登録手段（後述する第三実施例のユーザ定義エリア名登録手段5に相当）と、報知位置情報管理手段として、報知位置情報における変化の組み合わせに、該移動通信端末から任意にユーザ定義エリアベクトル名を定義するユーザ定義エリアベクトル名登録手段（後述する第三実施例のユーザ定義エリアベクトル名登録手段15に相当）と、該ユーザ定義エリア名、及び、該ユーザ定義エリアベクトル名に対応する該報知位置情報を受信したときに実行する処理を、該移動通信端末から登録する実行サービス登録手段（後述する第三実施例の実行サービス登録手段33に相当）と、報知位置情報管理手段として、該報知位置情報と該ユーザ定義エリア名と実行サービス、及び、該報知位置情報と該ユーザ定義エリアベクトル名と実行サービスを関連付けて記憶す



る記憶手段（後述する第三実施例の記憶手段34に相当）を有する構成とする。

【0023】上記のように構成することにより、ユーザ定義エリア名登録手段は、報知位置情報の「ゾーン1」及び「ゾーン2」に対して、例えば、「会議室」、「自宅」等のユーザ定義エリア名を付けることができ、また、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、報知位置情報の変化の組み合わせに対して、例えば、「帰宅」、「仕事」等のユーザ定義エリアベクトル名を付けることができる。また、記憶手段は、容易に報知位置情報とユーザ定義エリア名と実行サービス、及び、報知位置情報とユーザ定義エリアベクトル名と実行サービスを関連付けて記憶できるため検索が容易となる。また、請求項12に記載のように、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、ユーザ定義エリア名登録手段により登録されたユーザ登録エリア名の変化の組み合わせに、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリアベクトル名を定義することが可能となり、また、請求項13に記載のように、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、現報知位置情報記憶手段に記憶されている現在の報知位置情報と、次に検出する異なる報知位置情報との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を定義することが可能となり、更に、請求項14に記載のように、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段は、現報知位置情報記憶手段に記憶されている現在の報知位置情報と、前報知位置情報記憶手段に記憶されている直前の報知位置情報との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を定義することが可能となる。

【0024】また、本発明は、請求項15に記載のように、請求項13または14記載の移動通信端末において、ユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出する際、最初の報知位置情報を検出してから次の報知位置情報を検出するまでの時間を計測し、移動通信端末の使用者が予め設定した所定の時間を超えた場合にタイムアウトを通知するタイマー（後述する第三実施例のタイマー18に相当）を有する構成とする。

【0025】上記のように構成することにより、タイマーは、移動通信端末の使用者が予め設定した時間を超えた時にユーザ定義エリアベクトル検出手段にタイムアウトを通知することができる。従って、ユーザ定義エリアベクトル検出手段は、最初の報知位置情報を検出してから次の報知位置情報を検出するまでの時間が、タイマーに設定した時間以内の時、ユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出できる。

【0026】また、本発明は、請求項16に記載のように、請求項11乃至15いずれか記載の移動通信端末において、複数の報知位置情報の論理演算を実行する組み合わせ手段（後述する第三実施例の組み合わせ手段8に

相当）を有する構成とする。上記のように構成することにより、請求項17に記載のように、該ユーザ定義エリア名登録手段は、単一の移動通信網における受信可能な複数の基地局から報知位置情報を受信し、該組み合わせ手段の論理演算結果に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義することが可能となり、更に、請求項18に記載のように、該ユーザ定義エリア名登録手段は、複数の移動体通信事業者の基地局からの報知位置情報を受信し、該組み合わせ手段の論理演算結果に、該移動通信端末から任意のユーザ定義エリア名を定義することが可能となる。

【0027】また、本発明は、請求項19に記載のように、請求項11乃至18いずれか記載の移動通信端末において、実行サービス登録手段は、実行するサービスが通信サービスの処理を決定する状態を設定するサービスであるとき、ユーザ定義エリア名に対応する該報知位置情報を受信したときに実行する処理毎に、ユーザ定義エリア名に対応する該報知位置情報の受信をトリガーとして、ユーザ定義エリア名に対応するエリアを出た後も設定された状態を保持し続けるトリガー設定モードと、それまでの処理を記憶手段に記憶し、新しいユーザ定義エリア名に対応する処理を設定し、ユーザ定義エリア名に対応するエリアを出るときに該記憶手段に記憶した元の状態に設定を戻すエリア内限定モードとを選択する手段を有する構成とする。

【0028】上記のように構成することにより、移動通信端末の使用者は、実行サービス登録手段に従って、例えば、会議室のようにそのエリアだけ実行サービスを設定するときは、エリア内限定モードを選択し、また、例えば、工作中に会社内にいるときだけ実行サービスを設定するときは、エリア内限定モードを選択すると会社が広い場合にユーザ定義エリア名を設定する作業が困難となるので、会社の入口等の場所にユーザ定義エリア名を設定してトリガー設定モードを選択することが可能となる。

【0029】また、本発明は、請求項20に記載のように、請求項1乃至19いずれか記載の移動通信端末において、登録処理実行手段は、着信通知方式を選択する手段を有する構成とする。上記のように構成することにより、移動通信端末の使用者は、実行サービスの一つである移動通信端末の着信方式、例えば、リング、バイブレータ、表示のみ等の選択を場所に応じて自動的に設定可能となる。

【0030】また、本発明は、請求項21に記載のように、請求項1乃至20いずれか記載の移動通信端末において、登録処理実行手段は、着信拒否の設定、解除を選択する手段を有する構成とする。上記のように構成することにより、移動通信端末の使用者は、実行サービスの一つである移動通信端末の着信拒否の設定、解除の選択を場所に応じて自動的に設定可能となる。

【0031】また、本発明は、請求項22に記載のように、請求項1乃至21いずれか記載の移動通信端末において、登録処理実行手段は、留守番電話サービスの設定、解除を選択する手段を有する構成とする。上記のように構成することにより、移動通信端末の利用者は、実行サービスの一つである移動通信端末の留守番電話サービスの設定、解除の選択を場所に応じて自動的に設定可能となる。

【0032】また、本発明は、請求項23に記載のように、請求項1乃至22いずれか記載の移動通信端末において、登録処理実行手段は、着信先端末の設定を選択する手段を有する構成とする。上記のように構成することにより、移動通信端末の利用者は、実行サービスの一つである着信先端末の設定として、例えば、携帯電話機に着信する呼を家庭の電話機に着信させる設定を場所に応じて自動的に設定可能となる。

【0033】また、本発明は、請求項24に記載のように、請求項1乃至23いずれか記載の移動通信端末において、登録処理実行手段は、発信者に与えられた属性と着信者の状況により着信の方法を変更するスクリーニングの設定を行う手段を有する構成とする。上記のように構成することにより、移動通信端末の利用者は、実行サービスの一つであるスクリーニングの設定として、例えば、帰宅後は仕事の電話は着信させないプライベートモード、仕事中は私用電話を着信させないワークモードの設定を場所に応じて自動的に設定可能となる。

#### 【0034】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は、基地局から報知される報知位置情報が、移動通信端末により管理されている情報と一致したときに、予め登録しておいた該情報に対応した処理を実行する第一実施例の移動通信端末の原理構成図を示す。以下、上記の処理を実行サービスという。

【0035】図4及び図5は、移動通信端末のハードウェア構成図における、上記実行サービスを実現する手段の位置付けを示す。該移動通信端末のハードウェアは、基地局から位置情報、音声情報等の情報をアンテナ406を介して、または、アンテナ405、送受信共用機407を介して、それぞれ受信機408、409で受信し、復調機410により復調した信号をTDMA（時間分割多重アクセス）回路411で信号処理し、更に、TDMA回路411からの音声信号をCODECによる音声処理により音声としてスピーカに出力送信する。また、移動通信端末のハードウェアは、マイクから入力される音声信号をCODECにより音声処理してTDMA回路411に送信し、TDMA回路411で信号処理してから変調機412、送受信共用機407、アンテナ405を介して送信し、移動体通信としての機能を実現する。

【0036】図4において、位置情報処理部401は、位置情報送受信部402と制御部403と入出力部40

4から構成され、単一移動通信網の基地局から報知される報知位置情報、及び、報知位置情報の変化の組み合わせが、移動通信端末により管理されている情報と一致したときに、予め登録しておいた該情報に対応した処理を実現する機能を有する。位置情報送受信部402（後述する実施例の報知位置情報検出手段1に相当）は、基地局から報知される報知位置情報を検出し、位置情報を移動通信網に送信する。制御部403（後述する実施例の報知位置情報管理手段2、11、31、登録処理実行手段3、12、32、実行サービス登録手段6、16、33、現報知位置情報手段4、前報知位置情報手段13、組み合わせ手段8に相当）は、例えば、着信通知方式の設定、着信拒否の設定、留守番電話機能の設定、着信先端末の設定、スクリーニングの設定等の実行サービスの登録及び自動設定を行う機能を有する。入出力部404は、実行サービス、ユーザ定義エリア名及びユーザ定義エリアベクトル名の入力手段として、キーパッド414からの入力機能とディスプレイ413への表示機能を有する。

【0037】図5において、位置情報処理部401は、位置情報送受信部501と位置情報受信部502と制御部403と入出力部404から構成され、二つの移動通信網の基地局から報知される報知位置情報、及び、報知位置情報の変化の組み合わせが、移動通信端末により管理されている情報と一致したときに、予め登録しておいた該情報に対応した処理を実現する機能を有する。位置情報送受信部501及び位置情報受信部501は、報知位置検出手段として、基地局から報知される報知位置情報を検出し、位置情報を移動通信網に送信する。尚、図5のハードウェアの構成において、図4を用いて説明したハードウェアの構成と同一構成については、同一符号を付してその説明を省略する。

【0038】図1において、移動通信端末の実行サービスを実行する手段は、報知位置情報検出手段1と現報知位置情報記憶手段4と組み合わせ手段8と実行サービス登録手段6と報知位置情報管理手段2と登録処理実行手段3とキーパッド9とディスプレイ10とから構成される。報知位置情報検出手段1は、移動通信端末が現在受信中の報知位置情報を検出する手段を有し、単一及び複数の移動通信網からの複数の報知位置情報を検出する機能を有する。

【0039】現報知位置情報記憶手段4は、報知位置情報検出手段1により検出された現在受信中の報知位置情報を記憶する機能を有する。組み合わせ手段8は、移動通信端末の利用者が指定する最小のユーザ定義エリアを構成する報知位置情報の組み合わせを決定し、報知位置情報の論理演算として表現する機能を有する。移動通信端末の利用者は、移動通信端末を持って移動することにより、単一及び複数の移動通信網からの複数の報知位置情報の組み合わせを得ることができる。

【0040】実行サービス登録手段6は、ユーザが任意に定義できるユーザ定義エリアに対応する報知位置情報、及び、報知位置情報の組み合わせを検出したときに、実行する実行サービスを登録する機能を有する。報知位置情報管理手段2は、ユーザ定義エリア名登録手段5と記憶手段7から構成される。ユーザ定義エリア名登録手段5は、報知位置情報検出手段1で検出された現報知位置情報記憶手段4に記憶されている報知位置情報、及び、組み合わせ手段によって決定された報知位置情報の論理演算結果に対応したユーザ定義エリア名を登録する機能を有する。また、記憶手段7は、ユーザ定義エリア名登録手段5により登録されたユーザ定義エリア名と報知位置情報と実行サービス登録手段6により登録された実行サービスを関連付けて記憶する機能を有する。

【0041】登録処理実行手段3は、報知位置情報検出手段1がユーザ定義エリア名に対応する報知位置情報を検出したとき、ユーザ定義エリア名に対応した実行サービスである、例えば、着信通知方式の設定、着信拒否の設定、留守番電話機能の設定、着信先端末の設定、スクリーニングの設定等を実行する機能を有する。キーパット9は、入力手段として、ユーザ定義エリア名登録手段5、及び、実行サービス登録手段6で登録するユーザ定義エリア名、及び、実行サービスをキーパットから入力する機能を有する。

【0042】ディスプレイ10は、表示手段として、記憶手段7に記憶されている情報、及び、実行サービスを登録する画面を表示する機能を有する。上記のような構成において、基地局から報知される報知位置情報、及び、報知位置情報の組み合わせがユーザ定義エリア名と一致したときに、予め登録しておいたユーザ定義エリア名に対応した実行サービスを実行する処理を説明する。

【0043】図6は、本発明の第一実施例の通信システム構成を示す図である。本通信システムは、通信網として、携帯電話網42、PHS網43、固定電話網44、企業内電話網45で構成される。携帯通信網42とPHS網43と企業内電話網45には、基地局が配備され、それぞれの基地局がカバーするエリアがZone A1からZone A7、Zone B1からZone B12、Zone C1からZone C5で構成される。

【0044】パーソナルナンバーサーバ41は、移動通信端末の位置情報を管理し、個人を指定するパーソナル番号をダイヤルすることにより、移動通信端末に対して通信サービスである、例えば、着信拒否の設定、留守番電話機能の設定、着信先端末の設定、スクリーニングの設定等を提供するシステムである。パーソナルナンバーサーバ41と各電話網42、43、44、45との間には、ISDN回線で接続され、パーソナルナンバーサーバ41は、各電話網42、43、44、45の発信者番号を識別することができる。また、パーソナルナンバーサーバ41と発信者が接続後、パーソナルナンバーサーバ

バ41は、発信者が自分自身の個人番号であるPIDをダイヤルすることにより、発信者を識別することができる。

【0045】パーソナルナンバーサーバ41のサービスを受けるユーザは、パーソナルナンバーサーバ41に対して着信する端末を登録することができる。ユーザが、例えば、パーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、着信先の端末番号を示すTIDの順に入力すると、自分に対する着信の呼をどの端末に着信させるか指定できる。登録する端末がISDN端末で端末番号を通知できるものであれば、TIDを省略できる。着信先のPIDを検出したパーソナルナンバーサーバ41は、着信先のPIDに対応する端末番号TIDを検索し、端末を決定し、着信先の端末を呼び出す。パーソナルナンバーサーバ41は、着信先の端末が応答すると発信者と着信者の回線を接続し、通話可能な状態に移移する。

【0046】また、ユーザは、パーソナルナンバーサーバ41からスクリーニングサービスの提供を受けることができる。スクリーニングサービスは、パーソナル通信や移動体通信において、着信する呼を選択する場合に利用される機能である。例えば、帰宅後は、仕事の電話は着信させたくないし、仕事中は、私用電話を控えたい。そこでスクリーニングサービスでは、プライベートモードとワークモードを定義する。ユーザは、例えば、図7に示すように通信相手毎にプライベートな相手か仕事の相手かを移動通信端末から登録することができる。また、ユーザは、例えば、図8に示すようにインターネットを介してパーソナルナンバーサーバ41に書き込むことができる。このように登録が完了すると、移動通信端末は、着信があると発信者の識別番号PIDを検索し、プライベートモードに設定している場合は、プライベートとして設定されている着信呼のみ着信し、ワークモードに設定している場合は、ワークとして設定されている着信呼のみ着信する。このサービスの操作方法是、発信者がパーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、スクリーニングを示すサービス特番、ワークモードかプライベートモードを示すサービス特番の順に入力する。パーソナルナンバーサーバ41は、例えば、プライベートモードと設定した場合、ワークとして設定されている人からの着信呼に対しては、ガイダンスを聞かせ、留守番電話機能を設定する。

【0047】また、ユーザは、パーソナルナンバーサーバ41から留守番電話機能の提供を受けることができる。このサービスの操作方法是、発信者がパーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、留守番電話機能を示すサービス特番、設定か解除を示すサービス特番の順に入力する。また、ユーザは、パーソナルナンバーサーバ41から着信拒否設定時の処理の提供を受けることができる。このサービスの操作方法是、発信者がパーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、着信設定を示

サービス特番、設定解除を示すサービス特番の順に入力する。

【0048】また、移動通信端末は、着信通知方式を変更する手段として、例えば、リンガー音による着信機能、パイプレータによる着信機能、着信表示のみの着信機能を有する。自宅(図6)において、携帯電話機の報知位置情報検出手段1は、Zone A2を検出している。携帯電話機の報知位置情報検出手段1は、図9に示すように携帯電話機で検出可能なとまり木チャネルについて全ての電波を検出し、電波の受信状態が良いチャネルから順に、例えば、図10に示すようなとまり木周波数ソートテーブルに並べる。その結果、携帯電話機の報知位置情報検出手段1は、所定の所定の受信レベル以上の周波数帯から報知位置情報を抽出して、図11に示すような現報知位置情報記憶手段4に記憶する。上記の報知位置情報を記憶する処理は、PHS端末でも同様に実行される。

【0049】携帯電話機の所有者が、現報知位置情報記憶手段4に記憶した報知位置情報に対してユーザ定義エリア名を登録する処理において、例えば、報知位置情報「Zone A2」に「自宅」というユーザ定義エリア名を登録する処理を図23に示すフローに従って説明する。携帯電話機の所有者は、自宅のエリアの登録が新規かどうか判断し、キーパット9からユーザ定義エリア名登録の操作を行う(S1)。

【0050】その登録が新規の場合(S1、YES)、報知位置情報管理手段2は、検出した報知位置情報が単一か複数かを判定する。(S2)。ここでは、報知位置情報が単一のため、報知位置情報管理手段2は、現報知位置情報記憶手段4から現在の報知位置情報である「Zone A2」を抽出する(S3)。ここで、新規にユーザ定義エリア名を付ける場合、携帯電話機の利用者は、報知位置情報の示すエリアを認識していないため、ユーザ定義エリア名を付ける場所で報知位置情報を検出し、登録を実行する。報知位置情報管理手段2は、報知位置情報「Zone A2」を元に記憶手段7に記憶されているユーザ定義エリア名を検索する(S4)。報知位置情報管理手段2が検索した結果、報知位置情報に対応したユーザ定義エリア名が無しの場合(S5、なし)、携帯電話機の利用者は、キーパット9からユーザ定義エリア名として、例えば、「自宅」を入力し(S6)、ユーザ定義エリア名登録手段5は、ユーザ定義エリア名「自宅」と該報知位置情報「Zone A2」を記憶手段7に登録する(S7)。報知位置情報管理手段2が検索した結果、報知位置情報に対応したユーザ定義エリア名が有りの場合(S5、あり)、報知位置情報管理手段2は、記憶手段7から報知位置情報に対応したユーザ定義エリア名を読み出し、ディスプレイ10に表示する(S8)。表示したユーザ定義エリア名を変更する場合は(S9、変更)、携帯電話機の利用者は、キーパット9

からユーザ定義エリア名として「自宅」を入力し(S6)、ユーザ定義エリア名登録手段5は、ユーザ定義エリア名「自宅」と報知位置情報「Zone A2」を記憶手段7に登録する(S7)。表示したユーザ定義エリア名を保持する場合は(S9、保持)、携帯電話機の利用者は、何もしないで終了する。表示したユーザ定義エリア名が必要ない場合は(S9、削除)、携帯電話機の利用者は、キーパット9からデータを削除するように入力し、報知位置情報管理手段2は、記憶手段7に記憶されている報知位置情報に対応したユーザ定義エリア名を削除する(S10)。

【0051】一方、その登録が新規でない場合(S1、NO)、携帯電話機の利用者は、キーパット9からユーザ定義エリア名を入力し(S11)、報知位置情報管理手段2は、ユーザ定義エリア名を元に記憶手段7に記憶されているユーザ定義エリア名を検索する(S12)。報知位置情報管理手段2が検索した結果、ユーザ定義エリア名が無しの場合(S13、なし)、ステップ1からの操作を繰り返す。ユーザ定義エリア名が有りの場合(S13、あり)、報知位置情報管理手段2は、記憶手段7からユーザ定義エリア名を読み出し、ディスプレイ10に表示する(S8)。表示したユーザ定義エリア名を変更する場合は(S9、変更)、携帯電話機の利用者は、キーパット9からユーザ定義エリア名として「自宅」を入力し(S6)、ユーザ定義エリア名登録手段5は、ユーザ定義エリア名「自宅」と報知位置情報「Zone A2」を記憶手段7に登録する(S7)。表示したユーザ定義エリア名を保持する場合は(S9、保持)、携帯電話機の利用者は、何もしないで終了する。表示したユーザ定義エリア名が必要ない場合は(S9、削除)、携帯電話機の利用者は、キーパット9からデータを削除するように入力し、報知位置情報管理手段2は、記憶手段7に記憶されている報知位置情報に対応したユーザ定義エリア名を削除する(S10)。

【0052】尚、図14(a)(b)に示すように、PHS端末、または、携帯電話機が単一の通信網からの複数の報知位置情報として、例えば、「Zone1」と「Zone2」と「Zone3」を検出した場合は、報知位置情報の論理演算結果である、例えば、「(Zone1) and (Zone2) and (Zone3)」にユーザ定義エリア名「自宅」を登録することができる。更に、図15(a)(b)に示すように、PHS端末、または、携帯電話機が複数の通信網からの報知位置情報として、例えば、「ZoneA1」と「ZoneB1」を検出した場合は、報知位置情報の論理演算結果である、例えば、「(ZoneA1) and (ZoneB1)」にユーザ定義エリア名「自宅」を登録することができる。単一の通信網からの複数の報知位置情報、及び、複数の通信網からの報知位置情報に対してユーザ定義エリア名を登録する場合、単一の報知位置情報にユー

ザ定義エリア名を登録する場合と比較して、報知位置情報がカバーするエリアを拡大、または、縮小することができる。

【0053】また、携帯電話機の利用者が、例えば、図18に示すようなエリアに対してユーザ定義エリア名として「自宅」を登録する処理を、図23に示すフローに従って説明する。携帯電話機の利用者は、を順に移動し、それぞれの報知位置情報を検出する(S14)。組み合わせ手段8は、の報知位置情報として「(Zone1) and (Zone2) and (Zone3) and (Zone5)」を、の報知位置情報として「(Zone1) and (Zone2) and (Zone3) and (Zone4) and (Zone5)」を、の報知位置情報として「(Zone1) and (Zone2) and (Zone4) and (Zone5)」を、の報知位置情報として「(Zone1) and (Zone2) and (Zone3) and (Zone5)」を記憶し(S15)、更に、からの報知位置情報から、携帯電話機の利用者が登録したい範囲を包含する報知位置情報の論理演算を実行する(S16)。この場合の論理演算結果は、「(Zone1) and (Zone2) and (Zone5)」となる。報知位置情報管理手段2は、この論理演算結果に対してユーザ定義エリア名として「自宅」を登録する(S17)。

【0054】報知位置情報管理手段2は、報知位置情報の論理演算結果「(Zone1) and (Zone2) and (Zone5)」を元に記憶手段7に記憶されているユーザ定義エリア名を検索する。報知位置情報管理手段2が検索した結果、報知位置情報の論理演算結果に対応したユーザ定義エリア名が無い場合(S5、なし)、携帯電話機の利用者は、キーパット9からユーザ定義エリア名として、「自宅」を入力し(S6)、ユーザ定義エリア名登録手段5は、ユーザ定義エリア名「自宅」と該報知位置情報の論理演算結果「(Zone1) and (Zone2) and (Zone5)」を記憶手段7に登録する(S7)。報知位置情報管理手段2が検索した結果、報知位置情報の論理演算結果に対応したユーザ定義エリア名が有りの場合(S5、あり)、報知位置情報管理手段2は、記憶手段7から報知位置情報の論理演算結果に対応したユーザ定義エリア名を読み出し、ディスプレイ10に表示する(S8)。表示したユーザ定義エリア名を変更する場合は(S9、変更)、携帯電話機の利用者は、キーパット9からユーザ定義エリア名として「自宅」を入力し(S6)、ユーザ定義エリア名登録手段5は、ユーザ定義エリア名「自宅」と報知位置情報の論理演算結果「(Zone1) and (Zone2) and (Zone5)」を記憶手段7に登録する(S7)。表示したユーザ定義エリア名を保持する場合は(S9、保持)、携帯電話機の利用者は、何もしない

で終了する。表示したユーザ定義エリア名が必要ない場合は(S9、削除)、携帯電話機の利用者は、キーパット9からデータを削除するように入力し、報知位置情報管理手段2は、記憶手段7に記憶されている報知位置情報の論理演算結果に対応したユーザ定義エリア名を削除する(S10)。

【0055】尚、図6において、上記、携帯電話機が検出した報知位置情報「ZoneA2」とユーザ定義エリア名「自宅」を登録するフローの説明は、携帯電話機をPHS端末に置き換えて説明できる。上記、図23のフローに従って、PHS端末の利用者は、例えば、図12に示すように、報知位置情報「ZoneB4」にユーザ定義エリア名「自宅」を、報知位置情報「ZoneC2」にユーザ定義エリア名「会社」を、報知位置情報「ZoneC5」にユーザ定義エリア名「会議室」を、報知位置情報「ZoneB10」にユーザ定義エリア名「図書館」を付け、報知位置情報管理手段2は、それぞれの報知位置情報とユーザ定義エリア名を関連付けて記憶手段7に登録する。

【0056】ユーザ定義エリア名の登録を完了後、PHS端末の利用者は、例えば、図13に示すような実行サービスの登録を行う。記憶手段7に登録した報知位置情報とユーザ定義エリア名に関連付けて、実行サービスを記憶手段7に登録する処理を、図24に示すフローに従って説明する。

【0057】PHS端末の利用者は、キーパット9から実行サービスを登録するための操作を行い、実行サービス登録手段6は、記憶手段7からユーザ定義エリア名「自宅」、「会社」、「会議室」、「図書館」を読み出し、そのリストをディスプレイ10に表示する(S31)。PHS端末の利用者は、キーパット9で実行サービスを入力したいユーザ定義エリア名として、例えば、「自宅」を選択する(S21、S32)。

【0058】ユーザ定義エリア名「自宅」を選択すると、実行サービス登録手段6は、ディスプレイ10に登録されている実行サービスのリストを表示するので、PHS端末の利用者は、キーパット9から実行サービスとして、例えば、「着信通知方式の設定」を選択する(S33)。実行サービスを選択すると、実行サービス登録手段6は、実行サービスの種別を選択する画面をディスプレイ10に表示する。PHS端末の利用者は、ユーザ定義エリア名に対応した報知位置情報を検出したときに、パーソナルナンバーサーバ41に対して自動的にダイヤルして提供される実行サービスである、例えば、スクリーニングの設定、留守番電話機能の設定、着信拒否の設定、着信先端末の設定、設定モードの選択等を登録する場合は、「自動ダイヤル」を選択し、PHS端末で自動的に設定する実行サービスである着信通知方式の設定を登録する場合は、「呼び出し方式」を選択する。ここでは、実行サービスとして着信通知方式の設定の登録

を実行するので、PHS端末の使用者は、「呼び出し方式」を選択する(S34)。実行サービスの種別を選択すると、実行サービス登録手段6は、実行サービスに必要な情報を設定する画面をディスプレイ10に表示する。ここでは、ユーザ定義エリア名「自宅」について実行サービスの登録を行っているので、PHS端末の使用者は、着信通知方式の設定に必要な情報として「音」を入力する(S22、S35)。

【0059】実行サービス登録手段6は、上記で設定した着信通知方式の設定「音」を、報知位置情報「Zone B4」及びユーザ定義エリア名「自宅」と関連付けて、記憶手段7に登録する(S23)。着信通知方式の設定「音」の登録を完了後、PHS端末の使用者は、キーパット9から、再度、実行サービスを登録するための操作を行い、実行サービス登録手段6は、記憶手段7からユーザ定義エリア名「自宅」、「会社」、「会議室」、「図書館」を読み出し、そのリストをディスプレイ10に表示する(S31)。PHS端末の使用者は、キーパット9で実行サービスを入力したいユーザ定義エリア名「自宅」を選択する(S21、S32)。

【0060】ユーザ定義エリア名「自宅」を選択すると、実行サービス登録手段6は、ディスプレイ10に登録されている実行サービスのリストを表示するので、PHS端末の使用者は、キーパット9から実行サービスとして「設定モードの選択」を選択する(S33)。設定モードには、例えば、図17に示すような、ユーザエリア名「自宅」に対応する報知位置情報「Zone B4」を検出時に、ユーザエリア名「自宅」に対応するエリアを出た後も設定された実行サービスを保持し続ける「トリガー設定モード」と、例えば、図16に示すような、それまでの実行サービスを記憶手段7に記憶し、新しいユーザエリア名「自宅」に対応する実行サービスを設定し、ユーザエリア名「自宅」に対応するエリアを出るときに元の実行サービスに設定を戻す「エリア内限定モード」がある。「エリア内限定モード」は、ユーザ定義エリア名を登録するときに場所を移動しながら報知位置情報を検出するため、ユーザ定義エリアが比較的狭いエリアの場合に使用される。一方、「トリガー設定モード」は、ユーザ定義エリア名を登録するときに多くの場所を移動しなくても、ユーザがスポット的にユーザ定義エリア名を登録するため、ユーザ定義エリアが比較的広いエリアの場合に使用される。

【0061】実行サービスを選択すると、実行サービス登録手段6は、実行サービスの種別を選択する画面をディスプレイ10に表示する。ここでは、実行サービスとして設定モードの選択の登録を実行するので、PHS端末の使用者は、「自動ダイヤル」を選択する(S34)。実行サービスの種別を選択すると、実行サービス登録手段6は、実行サービスに必要な情報を設定する画面をディスプレイ10に表示し、PHS端末の使用者

は、着信通知方式の設定に必要な情報として「エリア内限定モード」のダイヤル情報を入力する(S22、S35)。

【0062】実行サービス登録手段6は、上記で設定した設定モードの選択「エリア内限定モード」を、報知位置情報「Zone B4」とユーザ定義エリア名「自宅」と着信通知方式の設定「音」と関連付けて、記憶手段7に登録する(S23)。設定モードの選択「エリア内限定モード」の登録を完了後、PHS端末の使用者は、キーパット9から、再度、実行サービスを登録するための操作を行い、実行サービス登録手段6は、記憶手段7からユーザ定義エリア名「自宅」、「会社」、「会議室」、「図書館」を読み出し、そのリストをディスプレイ10に表示する(S31)。PHS端末の使用者は、キーパット9で実行サービスを入力したいユーザ定義エリア名「自宅」を選択する(S21、S32)。

【0063】ユーザ定義エリア名「自宅」を選択すると、実行サービス登録手段6は、ディスプレイ10に登録されている実行サービスのリストを表示するので、PHS端末の使用者は、キーパット9から実行サービスとして「スクリーニングの設定」を選択する(S33)。実行サービスを選択すると、実行サービス登録手段6は、実行サービスの種別を選択する画面をディスプレイ10に表示する。ここでは、実行サービスとしてスクリーニングの設定の登録を実行するので、PHS端末の使用者は、「自動ダイヤル」を選択する(S34)。実行サービスの種別を選択すると、実行サービス登録手段6は、実行サービスに必要な情報を設定する画面をディスプレイ10に表示し、PHS端末の使用者は、スクリーニングの設定の設定に必要な情報として「プライベート」のダイヤル情報を入力する(S22、S35)。

【0064】実行サービス登録手段6は、上記で設定したスクリーニングの設定「プライベート」を、報知位置情報「Zone B4」とユーザ定義エリア名「自宅」と関連付けて、記憶手段7に登録する(S23)。スクリーニングの設定「プライベート」の登録を完了後、PHS端末の使用者は、キーパット9から、再度、実行サービスを登録するための操作を行い、実行サービス登録手段6は、記憶手段7からユーザ定義エリア名「自宅」、「会社」、「会議室」、「図書館」を読み出し、そのリストをディスプレイ10に表示する(S31)。PHS端末の使用者は、キーパット9で実行サービスを入力したいユーザ定義エリア名「自宅」を選択する(S21、S32)。

【0065】ユーザ定義エリア名「自宅」を選択すると、実行サービス登録手段6は、ディスプレイ10に登録されている実行サービスのリストを表示するので、PHS端末の使用者は、キーパット9から実行サービスとして「設定モードの選択」を選択する(S33)。実行サービスを選択すると、実行サービス登録手段6は、実

行サービスの種別を選択する画面をディスプレイ10に表示する。ここでは、実行サービスとして設定モードの選択の登録を実行するので、PHS端末の利用者は、

「自動ダイヤル」を選択する(S34)。実行サービスの種別を選択すると、実行サービス登録手段6は、実行サービスに必要な情報を設定する画面をディスプレイ10に表示する。スクリーニングの設定「プライベート」は、自宅に限らず、自宅の外でも適用されるので、PHS端末の利用者は、着信通知方式の設定に必要な情報として「トリガー設定モード」を入力する(S22、S35)。

【0066】実行サービス登録手段6は、上記で設定した設定モードの選択「トリガー設定モード」を、報知位置情報「ZoneB4」とユーザ定義エリア名「自宅」と着スクリーニングの設定「プライベート」に関連付けて、記憶手段7に登録する(S23)。上記のようにユーザ定義エリア名「自宅」に関して実行サービスの登録を終了後、PHS端末の利用者は、更に、ユーザ定義エリア名「会社」、「会議室」、「図書館」についても、図24のフローに基づいて、例えば、図13のように実行サービスを登録する。

【0067】ユーザ定義エリア名及び実行サービスの登録が終了すると、登録処理実行手段3は、基地局からユーザ定義エリア名「自宅」、「会社」、「会議室」、「図書館」に対応した報知位置情報「ZoneB4」、「ZoneC2」、「ZoneC5」、「ZoneB10」をPHS端末の報知位置情報検出手段1が検出すると、そのユーザ定義エリア名に対応した実行サービスを自動的に実行する。この処理を図25に示す実行サービスを自動的に実行するフローに従って説明する。

【0068】報知位置情報検出手段1が、基地局からの報知位置情報を検出すると(S41)、登録処理実行手段3は、現在設定されている実行サービスでエリア内限定モードとして設定されている実行サービスがあるかどうかを確認する(S42)。エリア内限定モードとして設定されている実行サービスがある場合(S42、設定あり)、登録処理実行手段3は、新しく検出した報知位置情報が、現在設定されている実行サービスに対応するユーザ定義エリアの外かどうかを確認する(S43)。現在設定されている実行サービスに対応するユーザ定義エリアの外であれば(S43、YES)、登録処理実行手段3は、記憶手段7から直前の実行サービスの設定を抽出し、パーソナルナンバーサーバ41に対してパーソナルサービス特番をダイヤルして自動的に設定し(S44)、設定を完了した記憶手段7に記録されている直前の実行サービスの設定をクリアする(S45)。登録処理実行手段3は、全ての実行サービスについての設定を完了したかどうかを確認し(S46)、全ての実行サービスについての設定を完了するまで(S46、YES)、ステップ42からステップ46を繰り返す(S4

6、NO)。現在設定されている実行サービスに対応するユーザ定義エリアの中であれば(S43、NO)、現在の実行サービスの設定を保持する。

【0069】一方、エリア内限定モードとして設定されている実行サービスがない場合(S42、設定なし)、または、ステップ46において、登録処理実行手段3が全ての実行サービスについての設定を完了した場合(S46、YES)、新しく検出した報知位置情報に対応したユーザ定義エリア名が、記憶手段7に記憶されているかどうかを確認する(S47)。

【0070】新しく検出した報知位置情報に対応したユーザ定義エリア名が、記憶手段7に記憶されていない場合(S47、なし)、登録処理実行手段3は、現在の実行サービスの設定を保持する。新しく検出した報知位置情報に対応したユーザ定義エリア名、例えば、報知位置情報「ZoneB4」に対応したユーザ定義エリア名「自宅」が、記憶手段7に記憶されている場合(S47、あり)、登録処理実行手段3は、記憶手段7からユーザ定義エリア名「自宅」に対応した実行サービス「着信通知方式の設定」を抽出し(S48)、設定モードがトリガー設定方式かエリア内限定方式かを確認する(S49)。ユーザ定義エリア名「自宅」に対応した実行サービス「着信通知方式の設定」は、エリア内限定方式のため(S49、エリア内限定方式)、登録処理実行手段3は、現在設定中の着信通知方式の設定を記憶手段7に記憶し(S50)、PHS端末内で着信通知方式を「音」に設定する(S51)。登録処理実行手段3は、他の実行サービスがあるかどうか記憶手段7を確認する(S52)。

【0071】記憶手段7には、ユーザ定義エリア名「自宅」に対応した実行サービスとして「スクリーニングの設定」があるので(S52、NO)、記憶手段7からユーザ定義エリア名「自宅」に対応した実行サービス「スクリーニングの設定」を抽出し(S48)、設定モードがトリガー設定方式かエリア内限定方式かを確認する

(S49)。ユーザ定義エリア名「自宅」に対応した実行サービス「スクリーニングの設定」は、トリガー設定方式のため(S49、トリガー設定方式)、登録処理実行手段3は、現在設定中のスクリーニングの設定を記憶手段7に記憶し(S50)、パーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、スクリーニングを示すサービス特番、プライベートモードを示すサービス特番の順に自動ダイヤルしてスクリーニングを「プライベート」に設定する(S51)。本実施例のステップ51では、登録処理実行手段3がパーソナルナンバーサーバ41に対して自動ダイヤルすることによって、パーソナルナンバーサーバ41がPHS端末に対してスクリーニングの設定を実行している。尚、PHS端末内にスクリーニング設定機能を具備する場合は、新しく検出した報知位置情報に対応した実行サービス「スクリーニングの設定」を記



憶手段7から読み出し、PHS端末内でスクリーニングの自動設定を実行する。

【0072】登録処理実行手段3は、他の実行サービスがあるかどうか記憶手段7を確認する(S52)。ユーザ定義エリア名「自宅」に対応した実行サービスは、他にないので実行サービスの自動実行を終了する。上記のような実行サービスの自動実行は、ユーザ定義エリア名「自宅」の他に更に、ユーザ定義エリア名「会社」、「会議室」、「図書館」についても、図25のフローに基づいて実行される。また、上記で説明した実行サービス「着信通知方式の設定」、「スクリーニングの設定」以外の実行サービスの自動実行は、以下のように実行される。留守番電話機能の設定は、登録処理実行手段3が留守番電話機能特番、パラメータ(設定、解除)の順に自動ダイヤルを実行する。着信拒否の設定は、登録処理実行手段3が着信拒否特番、パラメータ(設定、解除)の順に自動ダイヤルを実行する。尚、PHS端末内に留守番電話機能の設定機能、及び着信拒否の設定機能を具備する場合は、自動ダイヤルによる実行サービスの設定ではなく、新しく検出した報知位置情報に対応した実行サービス「留守番電話機能の設定」「着信拒否の設定」を記憶手段7から読み出し、PHS端末内でスクリーニングの自動設定を実行する。

【0073】また、報知位置検出手段1がユーザ定義エリアに対応する報知位置情報を検出しても、実行サービスを自動実行で設定しない場合は、一度、PHS端末の使用者に確認の通知(音や表示)を行ってから実行サービスの設定をすることも可能とする。尚、図6において、上記、基地局からユーザ定義エリア名「自宅」、「会社」、「会議室」、「図書館」に対応した報知位置情報「ZoneB4」、「ZoneC2」、「ZoneC5」、「ZoneB10」をPHS端末の報知位置情報検出手段1が検出した場合、そのユーザ定義エリア名に対応した実行サービスを自動的に実行するフローの説明は、PHS端末を携帯電話機に置き換えて説明できる。

【0074】図2は、基地局から報知される報知位置情報の変化の組み合わせが、移動通信端末により管理されている情報と一致したときに、予め登録しておいた該情報に対応した処理を実行する第二実施例の移動通信端末の原理構成図を示す。移動通信端末のハードウェア構成における、上記実行サービスを実現する手段の位置付けは、第一実施例で説明した図4及び図5のハードウェア構成図と同様である。

【0075】図2において、移動通信端末の実行サービスを実行する手段は、報知位置情報検出手段1と現報知位置情報記憶手段4と前報知位置情報記憶手段13と実行サービス登録手段16と報知位置情報管理手段11とユーザ定義エリアベクトル検出手段14とタイマー18と登録処理実行手段12とキーパット19とディスプレイ

イ20とから構成される。

【0076】前報知位置情報記憶手段13は、報知位置情報検出手段1により検出された現在受信中の報知位置情報の直前までの報知位置情報を記憶する機能を有する。実行サービス登録手段16は、ユーザが任意に定義できるユーザ定義エリアベクトルに対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出したときに、実行する実行サービスを登録する機能を有する。

【0077】報知位置情報管理手段11は、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15と記憶手段17から構成される。ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15は、報知位置情報検出手段1で検出された現報知位置情報記憶手段4と前報知位置情報記憶手段13にそれぞれ記憶されている報知位置情報の変化の組み合わせに対応したユーザ定義エリアベクトル名を登録する機能を有する。また、記憶手段17は、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15により登録されたユーザ定義エリアベクトル名と報知位置情報と実行サービス登録手段16により登録された実行サービスを関連付けて記憶する機能を有する。

【0078】ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、現報知位置情報記憶手段4と前報知位置情報記憶手段13を参照し、記憶手段17に記憶された報知位置情報の変化の組み合わせの、例えば、「Zone1」から「Zone2」への変化の組み合わせに一致するユーザ定義エリアベクトル名及び実行サービスを検出する機能を有する。また、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、「Zone1」を検出してから「Zone2」を検出するまでにタイムアウトが発生していなければ、ユーザ定義エリアベクトルを検出したと判断する。更に、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、「Zone1」を検出してから「Zone2」を検出するまでに他の報知位置情報を検出しても良い。

【0079】タイマー18は、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14がユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせの、例えば、「Zone1」から「Zone2」への変化の組み合わせの最初の報知位置情報「Zone1」を検出したときに時計を開始し、移動通信端末の使用が予め設定した時間を超えた時にユーザ定義エリアベクトル検出手段14にタイムアウトを通知する機能を有する。

【0080】登録処理実行手段12は、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14がユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出したときに、ユーザ定義エリアベクトル名に対応した実行サービスである、例えば、着信拒否の設定、留守番電話機能の設定、着信先端末の設定、スクリーニングの設定等を実行する機能を有する。

【0081】キーパット19は、入力手段として、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15、及び、実行サー



ビス登録手段16で登録するユーザ定義エリアベクトル名、及び、実行サービスをキーパットから入力する機能を有する。ディスプレイ20は、表示手段として、記憶手段17に記憶されている情報と実行サービスを登録する画面を表示する機能を有する。

【0082】尚、図2の第二実施例の原理構成図において、図1の第一実施例の原理構成図を用いて説明した構成と同一構成については、同一符号を付して構成、及び、機能の説明を省略する。上記のような構成において、基地局から報知される報知位置情報の変化の組み合わせがユーザ定義エリアベクトル名と一致したときに、予め登録しておいたユーザ定義エリアベクトルに対応した実行サービスを実行する処理を説明する。

【0083】図19は、本発明の第二実施例の通信システム構成を示す図である。本通信システムは、通信網として、PHS網43、固定電話網44、企業内電話網45で構成される。PHS網43と企業内電話網45には、基地局が配備され、それぞれの基地局がカバーするエリアがZoneA1からZoneA5、ZoneB1からZoneB2で構成される。

【0084】パーソナルナンバーサーバ41は、移動通信端末の位置情報を管理し、個人を指定するパーソナル番号をダイヤルすることにより、移動通信端末に対して通信サービス、例えば、着信通知方式の選択、着信拒否の設定、留守番電話サービスの設定を提供するシステムである。パーソナルナンバーサーバ41と各電話網43、44、45との間は、ISDN回線で接続され、パーソナルナンバーサーバ41は、各電話網43、44、45の発信者番号を識別することができる。また、パーソナルナンバーサーバ41と発信者が接続後、パーソナルナンバーサーバ41は、発信者が自分自身の個人番号であるPIDをダイヤルすることにより、発信者を識別することができる。

【0085】尚、図19の第二実施例のシステム構成図において、図6の第一実施例のシステム構成図を用いて説明した構成と同一構成については、同一符号を付して構成、及び、機能の説明を省略する。自宅(図19)において、PHS端末の報知位置情報検出手段1は、報知位置情報「ZoneA5」を検出している。PHS端末の報知位置情報検出手段1は、図9に示すように携帯電話機で検出可能となり木チャネルについて全ての電波を検出し、電波の受信状態が良いチャネルから順に、例えば、図10に示すような木周波数ソートテーブルに並べる。その結果、PHS端末の報知位置情報検出手段1は、所定の所定の受信レベル以上の周波数帯から報知位置情報を抽出して、図11に示すような現報知位置情報記憶手段4に記憶する。上記の報知位置情報を記憶する処理は、携帯電話機でも同様に実行される。

【0086】図20において、現報知位置情報記憶手段4と前報知位置情報記憶手段13に記憶した報知位置情

報の変化の組み合わせに対して、ユーザ定義エリアベクトル名を登録する処理において、例えば、PHS端末に「帰宅」というエリアベクトル名を登録する処理を図26に示すフローに従って説明する。PHS端末の所有者は、帰宅時のユーザ定義エリアベクトルの登録が新規かどうか判断し、キーパット9からユーザ定義エリアベクトル名登録の操作を行う(S61)。

【0087】PHS端末に「帰宅」というエリアベクトル名を登録する処理が新規の場合(S61、YES)、報知位置情報管理手段11は、現報知位置情報記憶手段4に記憶されている現在の報知位置情報として、例えば、「ZoneA11」と、次に報知位置情報検出手段1が検出する報知位置情報として、例えば、「ZoneA14」との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を付けるのか、または、現在の報知位置情報として、例えば、「ZoneA14」と、直前までの報知位置情報として、例えば、「ZoneA11」との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を付けるのかを選択する(S62)。

【0088】現在の報知位置情報「ZoneA11」と次の報知位置情報「ZoneA14」とを組み合わせる場合は(S62、次報知位置情報と組み合わせ)、PHS端末の使用者は、キーパット9からユーザ定義エリアベクトル名として、例えば、「帰宅」を入力する(S63)。報知位置情報管理手段11は、現在の報知位置情報「ZoneA11」を現報知位置情報記憶手段4から読み出し、次に報知位置情報検出手段1により検出される報知位置情報「ZoneA14」を持つ(S64)。報知位置情報管理手段11は、PHS端末の使用者が予め設定した時間内に報知位置情報「ZoneA14」を検出できない場合は、ユーザ定義エリアベクトル名の登録を終了する。PHS端末の使用者が予め設定した時間内に報知位置情報「ZoneA14」を検出した場合は、報知位置情報管理手段11は、現在の報知位置情報「ZoneA11」と次に検出した報知位置情報「ZoneA14」を元に記憶手段17に記憶されているユーザ定義エリアベクトル名を検索する(S65)。報知位置情報管理手段11が検索した結果、報知位置情報の「ZoneA11」と「ZoneA14」に対応したユーザ定義エリアベクトル名が無しの場合(S66、なし)、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」と報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせを関連付けて記憶手段17に登録する(S67)。報知位置情報管理手段11が検索した結果、報知位置情報の「ZoneA11」と「ZoneA14」に対応したユーザ定義エリアベクトル名が有りの場合(S66、あり)、報知位置情報管理手段11は、記憶手段17から報知位置情報に対応したユーザ定義エリアベクトル名を読み出し、ディスプレイ20に表示する。表示

したユーザ定義エリアベクトル名を変更する場合は（S68、変更）、PHS端末の使用者は、キーパット19からユーザ定義エリアベクトル名として「帰宅」を入力し（S69）、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」と報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせを記憶手段17に登録する（S67）。表示したユーザ定義エリア名を保持する場合は（S68、保持）、PHS端末の使用者は、何もしないで終了する。表示したユーザ定義エリアベクトル名が必要ない場合は（S68、削除）、PHS端末の使用者は、キーパット19からデータを削除するように入力し、報知位置情報管理手段11は、記憶手段17に記憶されている報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせに対応したユーザ定義エリアベクトル名を削除する（S70）。

【0089】一方、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を付ける組み合わせ方法の選択において（S62）、現在の報知位置情報「ZoneA14」と直前までの報知位置情報「ZoneA11」とを組み合わせる場合は（S62、前報知位置情報と組み合わせ）、報知位置情報管理手段11は、現在の報知位置情報「ZoneA14」を現報知位置情報記憶手段4から読み出し、直前までの報知位置情報「ZoneA11」を前報知位置情報記憶手段13から読み出す。報知位置情報管理手段11は、現在の報知位置情報「ZoneA14」と直前までの報知位置情報「ZoneA11」を元に記憶手段17に記憶されているユーザ定義エリアベクトル名を検索する。報知位置情報管理手段11が検索した結果、報知位置情報の「ZoneA11」と「ZoneA14」に対応したユーザ定義エリアベクトル名が無しの場合は（S71、なし）、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」と報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせを関連付けて記憶手段17に登録する（S67）。報知位置情報管理手段11が検索した結果、報知位置情報の「ZoneA11」と「ZoneA14」に対応したユーザ定義エリアベクトル名が有りの場合は（S71、あり）、報知位置情報管理手段11は、記憶手段17から報知位置情報に対応したユーザ定義エリアベクトル名を読み出し、ディスプレイ20に表示する。表示したユーザ定義エリアベクトル名を変更する場合は（S68、変更）、PHS端末の使用者は、キーパット19からユーザ定義エリアベクトル名として「帰宅」を入力し（S69）、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」と報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせを記憶手段17に登録する（S67）。表示したユーザ定義エリア名を保持する場合は（S68、保持）、PHS端末の使用者は、何

もしないで終了する。表示したユーザ定義エリアベクトル名が必要ない場合は（S68、削除）、PHS端末の使用者は、キーパット19からデータを削除するように入力し、報知位置情報管理手段11は、記憶手段17に記憶されている報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせに対応したユーザ定義エリアベクトル名を削除する（S70）。

【0090】また、PHS端末に「帰宅」というユーザ定義エリアベクトル名を登録する処理が新規でない場合は（S61、NO）、PHS端末の使用者は、キーパット19からユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を入力し（S72）、報知位置情報管理手段11は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を元に記憶手段17に記憶されているユーザ定義エリアベクトル名を検索し（S73）、記憶手段17からユーザ定義エリア名を読み出し、ディスプレイ10に表示する。表示したユーザ定義エリア名を変更する場合は、PHS端末の使用者は、キーパット19からユーザ定義エリアベクトル名として「帰宅」を入力し（S74）、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」と報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせを関連付けて記憶手段17に登録する（S67）。

【0091】尚、図20において、上記、PHS端末が検出した報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせとユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を登録するフローの説明は、携帯電話機が受信した報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせとユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を登録するフローに置き換えて説明できる。

【0092】図20において、PHS端末の使用者は、図26のフローに基づいて、例えば、図21に示すように、報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を、報知位置情報の「ZoneA14」から「ZoneA11」への変化の組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名「外出」を、報知位置情報の「ZoneA6」から「ZoneB7」への変化の組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名「会社（入）」を、報知位置情報の「ZoneB7」から「ZoneA6」への変化の組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名「会社（出）」を、報知位置情報の「ZoneB2」から「ZoneB1」への変化の組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名「会議室（入）」を、報知位置情報の「ZoneB1」から「ZoneB2」への変化の組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名「会議室（出）」を付け、報知位置情報管理手段11は、それぞれの報知位置情報の変化の組み合わせとユーザ定義エリアベクトル名を関連付けて記憶手段17に登録する。

【0093】ユーザ定義エリアベクトル名の登録を完了後、PHS端末の使用者は、例えば、図21に示すような実行サービスの登録を実行する。記憶手段17に登録した報知位置情報の変化の組み合わせとユーザ定義エリアベクトル名に関連付けて、実行サービスを記憶手段17に登録する処理は、図24に示すフローと同様である。

【0094】PHS端末の使用者は、キーパット19から実行サービスを登録するための操作を行い、実行サービス登録手段16は、記憶手段17からユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」、「外出」、「会社（入）」、「会社（出）」、「会議室（入）」、「会議室（出）」を読み出し、そのリストをディスプレイ20に表示する（S31）。PHS端末の使用者は、キーパット19で実行サービスを入力したいユーザ定義エリアベクトル名として、例えば、「帰宅」を選択する（S21、S32）。

【0095】ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を選択すると、実行サービス登録手段16は、ディスプレイ20に登録されている実行サービスのリストを表示するので、PHS端末の使用者は、キーパット19から実行サービスとして「留守番電話機能の設定」を選択する（S33）。実行サービスを選択すると、実行サービス登録手段16は、実行サービスの種別を選択する画面をディスプレイ20に表示する。PHS端末の使用者は、ユーザ定義エリアベクトル名に対応した報知位置情報を検出したときに、パーソナルナンバーサーバ41に対して自動的にダイヤルして提供される実行サービスである、例えば、着信先端末の設定、スクリーニングの設定、留守番電話機能の設定、着信拒否の設定等を登録する場合、自動ダイヤルを選択し、PHS端末で自動的に設定する実行サービスである着信通知方式の設定を登録する場合、呼び出し方式を選択する。ここでは、実行サービスとして留守番電話機能の設定の登録を実行するので、PHS端末の使用者は、「自動ダイヤル」を選択する（S34）。実行サービスの種別を選択すると、実行サービス登録手段16は、実行サービスに必要な情報を設定する画面をディスプレイ20に表示する。ここでは、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」について実行サービスの登録を行っているので、PHS端末の使用者は、留守番電話機能の設定に必要な情報として「解除」のダイヤル情報を入力する（S22、S35）。実行サービス登録手段16は、上記で設定した留守番電話機能の設定「解除」を、報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせ、及び、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」と関連付けて、記憶手段17に登録する（S23）。

【0096】留守番電話機能の設定「解除」の登録を完了後、PHS端末の使用者は、キーパット19から、再度、実行サービスを登録するための操作を行い、実行サ

ービス登録手段16は、記憶手段17からユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」、「外出」、「会社（入）」、「会社（出）」、「会議室（入）」、「会議室（出）」を読み出し、そのリストをディスプレイ20に表示する（S31）。PHS端末の使用者は、キーパット19で実行サービスを入力したいユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を選択する（S21、S32）。

【0097】ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」を選択すると、実行サービス登録手段16は、ディスプレイ20に登録されている実行サービスのリストを表示するので、PHS端末の使用者は、キーパット19から実行サービスとして「着信先端末の設定」を選択する（S33）。実行サービスを選択すると、実行サービス登録手段16は、実行サービスの種別を選択する画面をディスプレイ20に表示する。ここでは、実行サービスとして着信先端末の設定の登録を実行するので、PHS端末の使用者は、「自動ダイヤル」を選択する（S34）。実行サービスの種別を選択すると、実行サービス登録手段16は、実行サービスに必要な情報を設定する画面をディスプレイ20に表示し、PHS端末の使用者は、着信先端末の設定に必要な情報として「家庭の電話機」のダイヤル情報を入力する（S22、S35）。

【0098】実行サービス登録手段16は、上記で設定した着信先端末の設定「家庭の電話機」を、報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせ、及び、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」と関連付けて記憶手段17に登録する（S23）。上記のようにユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」に関して実行サービスの登録を終了後、PHS端末の使用者は、更に、ユーザ定義エリアベクトル名「外出」、「会社（入）」、「会社（出）」、「会議室（入）」、「会議室（出）」についても、図24のフローに基づいて、例えば、図21のように実行サービスを登録する。

【0099】ユーザ定義エリアベクトル名及び実行サービスの登録が終了すると、登録処理実行手段12は、基地局からユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」、「外出」、「会社（入）」、「会社（出）」、「会議室（入）」、「会議室（出）」にそれぞれ対応した報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせ、「ZoneA14」から「ZoneA11」への変化の組み合わせ、「ZoneA6」から「ZoneB7」への変化の組み合わせ、「ZoneB7」から「ZoneA6」への変化の組み合わせ、「ZoneB2」から「ZoneB1」への変化の組み合わせ、「ZoneB1」から「ZoneB2」への変化の組み合わせをPHS端末の報知位置情報検出手段1が検出すると、そのユーザ定義エリアベクトル名に対応した実行サービスを自動的に実行する。この処理を図27に示す実行サービスを自動的に実行するフローに従っ

て説明する。尚、報知位置情報の変化の組み合わせである、例えば、「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせの場合、「ZoneA11」を第一の報知位置情報とし、「ZoneA14」を第二の報知位置情報と定義する。

【0100】PHS端末の登録処理実行手段12は、報知位置情報検出手段1による基地局からの報知位置情報の検出を待つ(S81)。報知位置情報検出手段1が、例えば、報知位置情報「ZoneA11」を検出すると、現報知位置情報記憶手段4は、現在の報知位置情報として、例えば、「ZoneA12」を前報知位置情報記憶手段13に記憶し、報知位置情報検出手段1は、報知位置情報「ZoneA11」を現報知位置情報記憶手段4に記憶する(S82)。ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、現報知位置情報記憶手段4から報知位置情報「ZoneA11」を抽出し(S83)、直前の報知位置情報「ZoneA12」がユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」、「外出」、「会社(入)」、「会社(出)」、「会議室(入)」、「会議室(出)」に対応する第一の報知位置情報と一致しているかどうかを示すフラグを確認する(S84)。このフラグは、第一の報知位置情報と一致の時ON、不一致の時OFFを示す。

【0101】ユーザ定義エリアベクトル検出手段14が確認した結果、報知位置情報「ZoneA12」は、登録済のユーザ定義エリアベクトル名に対応する第一の報知位置情報とは、不一致のため(S84、OFF)、フラグは、OFFとなっている。ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、報知位置情報「ZoneA11」が登録済の第一の報知位置情報に対応しているかどうか判定する(S85)。対応していない場合は(S86、なし)、登録処理実行手段12は、報知位置情報検出手段1が検出する次の報知位置情報を待つ。ここでは、報知位置情報「ZoneA11」は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」に対応する報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせの第一の報知位置情報「ZoneA11」と一致するため(S86、なし)、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、フラグをONにし(S87)、タイマー18のカウントを開始する。タイマー18は、予め、所定の時間が設定されている。

【0102】PHS端末の登録処理実行手段12は、再度、報知位置情報検出手段1による基地局からの報知位置情報の検出を待つ(S81)。報知位置情報検出手段1が、例えば、報知位置情報「ZoneA14」を検出すると、現報知位置情報記憶手段4は、現在の報知位置情報「ZoneA11」を前報知位置情報記憶手段13に記憶し、報知位置情報検出手段1は、報知位置情報「ZoneA14」を現報知位置情報記憶手段4に記憶する(S82)。ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、現報知位置情報記憶手段4から報知位置情報「Z

oneA14」を抽出し(S83)、直前の報知位置情報「ZoneA11」がユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」、「外出」、「会社(入)」、「会社(出)」、「会議室(入)」、「会議室(出)」に対応する第一の報知位置情報と一致しているかどうかを示すフラグを確認する(S84)。

【0103】ユーザ定義エリアベクトル検出手段14が確認した結果、報知位置情報「ZoneA11」は、登録済のユーザ定義エリアベクトル名に対応する第一の報知位置情報と一致するため(S84、ON)、フラグは、ONとなっている。ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、報知位置情報「ZoneA14」が登録済の第二の報知位置情報に対応しているかどうか判定する(S89)。対応していない場合は(S90、なし)、登録処理実行手段12は、報知位置情報検出手段1が検出する次の報知位置情報を待つ。ここでは、報知位置情報「ZoneA14」は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」に対応する報知位置情報の「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせの第二の報知位置情報「ZoneA14」と一致するため(S90、あり)、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、登録処理実行手段12に対して「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせに対応する実行サービスの実行を許可する。登録処理実行手段12は、記憶手段17から報知位置情報「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせに対応する実行サービス、例えば、実行サービス「留守番電話機能の設定」を読み出し、パーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、留守番電話機能を示すサービス特番、解除を示すサービス特番の順に自動ダイヤルし、留守番電話機能を解除する(S91)。

【0104】本実施例のステップ91では、登録処理実行手段12がパーソナルナンバーサービス41に対して自動ダイヤルすることによって、パーソナルナンバーサービス41がPHS端末に対して留守番電話機能の設定を実行している。尚、PHS端末内に留守番電話の設定機能を具備する場合は、自動ダイヤルではなく、新しく検出した報知位置情報に対応した実行サービス「留守番電話機能の設定」を記憶手段17から読み出し、PHS端末内で留守番電話の自動設定を実行する。

【0105】登録処理実行手段12は、「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせに対応する実行サービスが他にないかどうか記憶手段17を確認する(S92)。記憶手段17には、「ZoneA11」から「ZoneA14」への変化の組み合わせに対応する実行サービスとして、他に実行サービス「着信先端末の設定」があるので(S92、NO)、登録処理実行手段12は、記憶手段17から実行サービス「着信先端末の設定」を読み出し、パーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、着信先端末の設定を示すサービ

ス特番、家庭の電話機を示すサービス特番の順に自動ダイヤルし、着信先端末の設定を家庭の電話機に設定する(S91)。登録処理実行手段12は、「Zone A11」から「Zone A14」への変化の組み合わせに対応する実行サービスが他にないかどうか記憶手段17を確認し(S92)、他に実行するサービスがないので(S92、YES)、フラグをOFFとし(S93)、再度、報知位置情報検出手段1による基地局からの報知位置情報の検出を待つ。

【0106】上記のような実行サービスの自動実行は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」の他に更に、ユーザ定義エリアベクトル名「外出」、「会社(入)」、「会社(出)」、「会議室(入)」、「会議室(出)」についても、図54のフローに基づいて実行される。また、上記で説明した実行サービス「留守番電話機能の設定」、「着信先端末の設定」以外の実行サービスの自動実行は、以下のように実行される。スクリーニングの設定は、登録処理実行手段12がパーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、スクリーニングの設定を示すサービス特番、パラメータ(ワーク、プライベート)を示すサービス特番の順に自動ダイヤルを実行する。着信拒否の設定は、登録処理実行手段12がパーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、着信拒否の設定を示すサービス特番、パラメータ(設定、解除)を示すサービス特番の順に自動ダイヤルを実行する。着信通知方式の設定は、PHS端末内で「音」、または、「バイブレーション」を設定する。尚、PHS端末内にスクリーニング設定機能、及び着信拒否の設定機能を具備する場合は、新しく検出した報知位置情報に対応した実行サービス「スクリーニングの設定」と「スクリーニングの設定」を記憶手段17から読み出し、PHS端末内でスクリーニングの自動設定と着信拒否の自動設定を実行する。

【0107】また、報知位置検出手段1がユーザ定義エリアベクトルに対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出しても、実行サービスを自動実行で設定しない場合は、一度、PHS端末の利用者に確認の通知(音や表示)を行ってから実行サービスの設定をすることも可能とする。尚、図6において、上記、基地局からユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」、「外出」、「会社(入)」、「会社(出)」、「会議室(入)」、「会議室(出)」に対応した報知位置情報の変化の組み合わせをPHS端末の報知位置情報検出手段1が検出した場合、そのユーザ定義エリアベクトル名に対応した実行サービスを自動的に実行するフローの説明は、PHS端末を携帯電話機に置き換えて説明できる。

【0108】図3は、基地局から報知される報知位置情報、及び、報知位置情報の変化の組み合わせが、移動通信端末により管理されている情報と一致したときに、予め登録しておいた該情報に対応した処理を実行する第三実施例の移動通信端末の原理構成図を示す。移動通信端

末のハードウェア構成における、上記実行サービスを実現する手段の位置付けは、第一実施例で説明した図4及び図5のハードウェア構成図と同様である。

【0109】図3において、移動通信端末の実行サービスを実行する手段は、報知位置情報検出手段1と現報知位置情報記憶手段4と前報知位置情報記憶手段13と組み合わせ手段8と実行サービス登録手段33と報知位置情報管理手段31とユーザ定義エリアベクトル検出手段14とタイマー18と登録処理実行手段32とキーパット35とディスプレイ36とから構成される。

【0110】実行サービス登録手段33は、ユーザが任意に定義できるユーザ定義エリア、及び、ユーザが任意に定義できるユーザ定義エリアベクトルに対応する報知位置情報を検出したときに、実行する実行サービスを登録する機能を有する。報知位置情報管理手段31は、ユーザ定義エリア名登録手段5とユーザ定義エリアベクトル名登録手段15と記憶手段34から構成される。ユーザ定義エリア名登録手段5は、報知位置情報検出手段1で検出された現報知位置情報記憶手段4に記憶されている報知位置情報、及び、組み合わせ手段8によって決定された報知位置情報の論理演算結果に対応したユーザ定義エリア名を登録する機能を有する。また、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15は、報知位置情報検出手段1で検出された現報知位置情報記憶手段4と前報知位置情報記憶手段13にそれぞれ記憶されている報知位置情報の変化の組み合わせに対応したユーザ定義エリアベクトル名を登録する機能を有する。また、記憶手段34は、ユーザ定義エリア名登録手段5により登録されたユーザ定義エリア名と報知位置情報と実行サービス登録手段33により登録された実行サービスと、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15により登録されたユーザ定義エリアベクトル名と報知位置情報の変化の組み合わせと実行サービス登録手段33により登録された実行サービスとを関連付けて記憶する機能を有する。

【0111】登録処理実行手段32は、報知位置情報検出手段1がユーザ定義エリア名に対応する報知位置情報を検出したとき、または、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14がユーザ定義エリアベクトル名に対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出したときに、ユーザ定義エリア名、または、ユーザ定義エリアベクトル名に対応した実行サービスである、例えば、着信通知方式の選択、着信拒否の設定、留守番電話機能の設定、着信先端末の設定、スクリーニングの設定等を実行する機能を有する。

【0112】キーパット35は、入力手段として、ユーザ定義エリア名登録手段5、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15、実行サービス登録手段16で登録するユーザ定義エリア名、ユーザ定義エリアベクトル名、実行サービスをキーパットから入力する機能を有する。ディスプレイ36は、表示手段として、記憶手段34に記

憶されている情報と実行サービスを登録する画面を表示する機能を有する。

【0113】尚、図3の第三実施例の原理構成図において、図1、図2の原理構成図を用いて説明した構成と同一構成については、同一符号を付して構成、及び、機能の説明を省略する。また、本発明の第三実施例の通信システム構成は、図19で説明した本発明の第二実施例の通信システムと同様のため、説明を省略する。上記のような構成において、移動通信端末が基地局から報知される報知位置情報、及び、報知位置情報の組み合わせにユーザ定義エリア名を付け、ユーザ定義エリア名の変化の組み合わせがユーザ定義エリアベクトル名と一致したときに、予め登録しておいたユーザ定義エリアベクトル名に対応した実行サービスを実行する処理を説明する。

【0114】図20において、報知位置情報検出手段1が検出した報知位置情報に対してユーザ定義エリア名を登録し、ユーザ定義エリア名の変化の組み合わせに対して、ユーザ定義エリアベクトル名を登録する処理において、例えば、報知位置情報「(ZoneA11) and (ZoneA15)」、「(ZoneA14) and (ZoneB20)」に対して、それぞれ「エリアA」、「エリアB」というユーザ定義エリア名を登録し、ユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせに「帰宅」というエリアベクトル名を登録する処理を図28に示すフローに従って説明する。尚、ユーザ定義エリア名「エリアA」、「エリアB」の登録は、図23に示すフローと同様の処理のため、説明を省略する。

【0115】図50に基づいてユーザ定義エリア名「エリアA」、「エリアB」の登録を実行後、PHS端末の所有者は、帰宅時のユーザ定義エリアベクトルの登録が新規かどうか判断し、キーパット35からユーザ定義エリアベクトル名登録の操作を行う(S61)。PHS端末に「帰宅」というユーザ定義エリアベクトル名を登録する処理が新規の場合(S61、YES)、報知位置情報管理手段11は、現報知位置情報記憶手段4に記憶されている現在の報知位置情報と次に報知位置情報検出手段1が検出する報知位置情報との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を付けるのか、または、現在の報知位置情報と直前までの報知位置情報との組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を付けるのか、または、ユーザ定義エリア名の変化の組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を付けるのかを選択する(S62)。

【0116】ここでは、ユーザ定義エリア名の変化の組み合わせにユーザ定義エリアベクトル名を登録する処理を選択する(S62、ユーザ定義エリア名にて指定)。尚、図28のフローにおいて、図26を用いて説明したフローの処理ステップと同一ステップについては、同一符号を付して処理の説明を省略する。PHS端末の使用

者Aから「エリアB」への変化の組み合わせを入力し(S101)、次に、ユーザ定義エリアベクトル名として「帰宅」を入力する(S102)。報知位置情報管理手段31は、ユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせが記憶手段34に記憶されているかどうか検索する(S71)。

【0117】報知位置情報管理手段31が検索した結果、記憶手段34に記憶されていなかった場合(S71、なし)、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」とユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせを関連付けて記憶手段34に登録する(S67)。

【0118】一方、報知位置情報管理手段11が検索した結果、記憶手段34に記憶されていた場合(S70、あり)、報知位置情報管理手段31は、記憶手段34からユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせに対応したユーザ定義エリアベクトル名を読み出し、ディスプレイ36に表示する。表示したユーザ定義エリアベクトル名を変更する場合は(S68、変更)、PHS端末の使用者は、キーパット35からユーザ定義エリアベクトル名として「帰宅」を入力し(S69)、ユーザ定義エリアベクトル名登録手段15は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」とユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせを記憶手段34に登録する(S67)。表示したユーザ定義エリアベクトル名を保持する場合は(S68、保持)、PHS端末の使用者は、何もしないで終了する。表示したユーザ定義エリアベクトル名が必要ない場合は(S68、削除)、PHS端末の使用者は、キーパット35からデータを削除するように入力し、報知位置情報管理手段31は、記憶手段34に記憶されているユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせに対応したユーザ定義エリアベクトル名を削除する(S69)。

【0119】ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」の登録を完了後、PHS端末の使用者は、例えば、図22に示すような実行サービスの登録を実行する。記憶手段34に登録したユーザ定義エリア名の変化の組み合わせとユーザ定義エリアベクトル名に関連付けて、実行サービスを記憶手段34に登録する処理は、図24に示すフローと同様であるため、説明を省略する。

【0120】ユーザ定義エリアベクトル名及び実行サービスの登録が終了すると、登録処理実行手段32は、基地局からユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」に対応したユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせを、PHS端末のユーザ検出手段14が検出すると、そのユーザ定義エリアベクトル名に対応した実行サービスを自動的に実行する。この処理を図29に示す実行サービスを自動的に実行するフローに

従って説明する。尚、ユーザ定義エリア名の変化の組み合わせである、「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせの場合、「エリアA」を第一のユーザ定義エリア名とし、「エリアB」を第二のユーザ定義エリア名と定義する。

【0121】PHS端末の登録処理実行手段32は、報知位置情報検出手段1による基地局からの報知位置情報の検出を待つ(S111)。報知位置情報検出手段1が報知位置情報「(ZoneA11) and (ZoneA15)」を検出すると、現報知位置情報記憶手段4は、現在の報知位置情報として、例えば、「ZoneA12」を前報知位置情報記憶手段13に記憶し、報知位置情報検出手段1は、報知位置情報「(ZoneA11) and (ZoneA15)」を現報知位置情報記憶手段4に記憶する(S112)。ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、現報知位置情報記憶手段4から報知位置情報「(ZoneA11) and (ZoneA15)」を抽出し(S113)、前報知位置情報記憶手段13から報知位置情報「ZoneA12」を抽出する。ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、報知位置情報がユーザ定義エリアベクトル名に対応する第一のユーザ定義エリア名と対応しているかどうかを示すフラグを確認する(S114)。このフラグは、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」に対応する第一のユーザ定義エリアベクトル名「エリアA」と対応している時ON、対応していない時OFFを示す。

【0122】ユーザ定義エリアベクトル検出手段14が確認した結果、報知位置情報「ZoneA12」は、登録済のユーザ定義エリアベクトル名に対応する第一のユーザ定義エリア名とは、対応していないため(S114、OFF)、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、報知位置情報「(ZoneA11) and (ZoneA15)」が第一のユーザ定義エリア名に対応しているかどうか判定する(S115)。対応していない場合は(S116、なし)、登録処理実行手段32は、報知位置情報検出手段1が検出する次の報知位置情報を持つ。ここでは、報知位置情報「(ZoneA11) and (ZoneA15)」は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」に対応するユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせの、第一のユーザ定義エリア名「エリアA」と対応しているため(S116、なし)、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、フラグをONにし(S117)、タイマー18を設定する(S118)。タイマー18は、予め、所定の時間が設定されている。

【0123】PHS端末の登録処理実行手段32は、再度、報知位置情報検出手段1による基地局からの報知位置情報の検出を待つ(S111)。報知位置情報検出手段1が、報知位置情報「(ZoneA14) and (ZoneB20)」を検出すると、現報知位置情報記憶手

段4は、現在の報知位置情報「(ZoneA11) and (ZoneA15)」を前報知位置情報記憶手段13に記憶し、報知位置情報検出手段1は、報知位置情報「(ZoneA14) and (ZoneB20)」を現報知位置情報記憶手段4に記憶する(S112)。ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、現報知位置情報記憶手段4から報知位置情報「(ZoneA14) and (ZoneB20)」を抽出し(S113)、前報知位置情報記憶手段13から報知位置情報「(ZoneA11) and (ZoneA15)」を抽出する。ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、直前の報知位置情報がユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」に対応する第一のユーザ定義エリア名と対応しているかどうかを示すフラグを確認する(S114)。

【0124】ユーザ定義エリアベクトル検出手段14が確認した結果、報知位置情報「(ZoneA11) and (ZoneA15)」は、登録済のユーザ定義エリアベクトル名に対応する第一のユーザ定義エリア名と対応しているため(S114、ON)、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、報知位置情報「(ZoneA14) and (ZoneB20)」が登録済の第二のユーザ定義エリア名に対応しているかどうか判定する(S119)。対応していない場合は(S120、なし)、登録処理実行手段12は、報知位置情報検出手段1が検出する次の報知位置情報を持つ。ここでは、報知位置情報「(ZoneA14) and (ZoneB20)」は、ユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」に対応するユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせの第二のユーザ定義エリア名「エリアB」と対応するため(S120、あり)、ユーザ定義エリアベクトル検出手段14は、登録処理実行手段12に対してユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせに対応する実行サービスの実行を許可する。登録処理実行手段12は、記憶手段17からユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせに対応する実行サービス、例えば、実行サービス「留守番電話機能の設定」を読み出し、パーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、留守番電話機能を示すサービス特番、解除を示すサービス特番の順に自動ダイヤルし、留守番電話機能を解除する(S121)。

【0125】本実施例のステップ121では、登録処理実行手段12がパーソナルナンバーサービス41に対して自動ダイヤルすることによって、パーソナルナンバーサービス41がPHS端末に対して留守番電話機能の設定を実行している。尚、PHS端末内に留守番電話の設定機能を具備する場合は、新しく検出した報知位置情報に対応した実行サービス「留守番電話機能の設定」を記憶手段17から読み出し、PHS端末内で留守番電話の自動設定を実行する。



【0126】登録処理実行手段12は、ユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせに対応する実行サービスが他にないかどうか記憶手段17を確認する(S122)。記憶手段17には、ユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」への変化の組み合わせへの変化の組み合わせに対応する実行サービスとして、他に実行サービス「着信先端末の設定」があるので(S112、NO)、登録処理実行手段12は、記憶手段17から実行サービス「着信先端末の設定」を読み出し、パーソナルナンバーサービス特番、自分のPID、着信先端末の設定を示すサービス特番、家庭の電話機を示すサービス特番の順に自動ダイヤルし、着信先端末の設定を家庭の電話機に設定する(S121)。登録処理実行手段12は、ユーザ定義エリア名の「エリアA」から「エリアB」に対応する実行サービスが他にないかどうか記憶手段17を確認し(S122)、他に実行するサービスがないので(S122、YES)、フラグをOFFとし(S123)、再度、報知位置情報検出手段1による基地局からの報知位置情報の検出を待つ。

【0127】上記で説明した実行サービスの自動実行において、報知位置検出手段1がユーザ定義エリアベクトルに対応する報知位置情報の変化の組み合わせを検出しても、実行サービスを自動実行で設定しない場合は、一度、PHS端末の使用者に確認の通知(音や表示)を行ってから実行サービスの設定をすることも可能とする。

【0128】尚、図6において、上記、基地局からユーザ定義エリアベクトル名「帰宅」に対応したユーザ定義エリア名の変化の組み合わせをPHS端末の報知位置情報検出手段1が検出した場合、そのユーザ定義エリアベクトル名に対応した実行サービスを自動的に実行するフローの説明は、PHS端末を携帯電話機に置き換えて説明できる。また、本発明の第三実施例の移動通信端末は、本発明の第一実施例と第二実施例の移動通信端末の構成、及び、機能をすべて含む。

#### 【0129】

【発明の効果】上述の如く、本発明の移動通信端末によれば、報知位置情報管理手段が指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理できるため、移動通信システムの管理者である位置管理ホストは、移動通信網が管理する端末の位置情報の示すエリアと生活空間のマップ情報をデータベース上に作成する必要がない。そのため、従来の異なる移動通信事業者の位置情報をマップ情報に取り込み、更に、個人によって自由に設定された通信サービスを交換機側で管理する移動通信システムと比較すると、交換機側の記憶容量を大幅に減少させることが可能となる。

【0130】また、本発明の移動通信端末によれば、報知位置情報管理手段が指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理できるため、移動通信端

末から報知される報知位置情報の示すエリアの意味合いが個人によって異なる場合でも、通信サービスを個人によって自由に設定することが可能となる。また、本発明の移動通信端末によれば、報知位置情報の示すエリアが小さくなるにつれて、移動通信端末が検出する報知位置情報が増大した場合でも、移動通信端末は、報知位置情報管理手段が指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理できるため、移動通信網から位置管理ホストに対する位置情報のトラフィックを大幅に減少することが可能となる。

【0131】また、通常、移動通信システムでは、移動通信端末から報知される報知位置情報のトラフィックを抑えるため、移動通信網で管理している位置情報は、報知位置情報そのものではなく、複数の報知位置情報をまとめたエリアの位置情報として管理されている。ところが、本発明の移動通信端末によれば、報知位置情報管理手段が指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理する場合、移動通信端末は、詳細な位置管理ができるため、報知位置情報の示すエリアと生活空間のマップ情報を作成することが容易となる。

【0132】また、本発明の移動通信端末によれば、報知位置情報管理手段が指定する特定の報知位置情報、及び、報知位置情報の変化を管理する場合、各通信網の移動通信網は、移動通信端末が複数の通信事業者の通信網を利用しても、各々の通信網について位置情報を位置管理ホストに送信する機能を作る必要がない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例の原理構成図である。

【図2】本発明の第二実施例の原理構成図である。

【図3】本発明の第三実施例の原理構成図である。

【図4】単一の移動通信網から報知位置情報を受信する移動通信端末のハード構成図である。

【図5】二つの移動通信網から報知位置情報を受信する移動通信端末のハード構成図である。

【図6】本発明の第一実施例のシステム構成図である。

【図7】スクリーニングの設定例である。

【図8】インターネットによるスクリーニングの設定例である。

【図9】とまり木チャネルの例である。

【図10】とまり木周波数ソートテーブルの例である。

【図11】現報知位置情報記憶手段の例である。

【図12】ユーザ定義エリア名の登録例である。

【図13】実行サービスの登録例である。

【図14】単一の移動通信網からの複数の報知位置情報に対するユーザ定義エリア名登録の例である。

【図15】複数の移動通信網からの報知位置情報に対するユーザ定義エリア名登録の例である。

【図16】エリア内限定モードの例である。

【図17】トリガー設定モードの例である。

【図18】組み合わせ手段による演算結果の例である。



【図19】本発明の第二実施例のシステム構成図である。

【図20】ユーザ定義エリアベクトル名の登録例である。

【図21】実行サービスの登録例である。

【図22】実行サービスの登録例である。

【図23】ユーザ定義エリア名の登録処理フローである。

【図24】実行サービスの登録処理フローである。

【図25】実行サービスの自動実行フローである。

【図26】ユーザ定義エリアベクトル名の登録処理フローである。

【図27】実行サービスの自動実行フローである。

【図28】ユーザ定義エリアベクトル名の登録処理フローである。

【図29】実行サービスの自動実行フローである。

#### 【符号の説明】

- 1 報知位置情報検出手段
- 2 報知位置情報管理手段
- 3 登録処理実行手段
- 4 現報知位置情報記憶手段
- 5 ユーザ定義エリア名登録手段
- 6 実行サービス登録手段
- 7 記憶手段
- 8 組み合わせ手段
- 9 キーパット
- 10 ディスプレイ
- 11 報知位置情報管理手段
- 12 登録処理実行手段
- 13 前報知位置情報記憶手段
- 14 ユーザ定義エリアベクトル検出手段
- 15 ユーザ定義エリアベクトル名登録手段

- 16 実行サービス登録手段
- 17 記憶手段
- 18 タイマー
- 19 キーパット
- 20 ディスプレイ
- 31 報知位置情報管理手段
- 32 登録処理実行手段
- 33 実行サービス登録手段
- 34 記憶手段
- 35 キーパット
- 36 ディスプレイ
- 41 パーソナルナンバーサーバ
- 42 携帯電話網
- 43 PHS網
- 44 固定電話網
- 45 構内PHS網
- 401 位置情報処理部
- 402 位置情報送受信部
- 403 制御部
- 404 入出力部
- 405 アンテナ
- 406 アンテナ
- 407 送受信共用機
- 408 受信機
- 409 受信機
- 410 復調機
- 411 TDMA回路
- 412 変調機
- 413 ディスプレイ
- 414 キーパット
- 501 位置情報送受信部
- 502 位置情報送信部

【図7】

【図9】

【図10】

【図11】

スクリーニングの設定例

とまり木チャネルの例

とまり木周波数ソートテーブルの例 現報知位置情報記憶手段の例

電話番号	発信者属性	コメント
032-111-2222	プライベート	友人A
044-999-1111	ワーク	同僚B
050-7771111	ワーク	上司C
030-2222222	プライベート	友人B

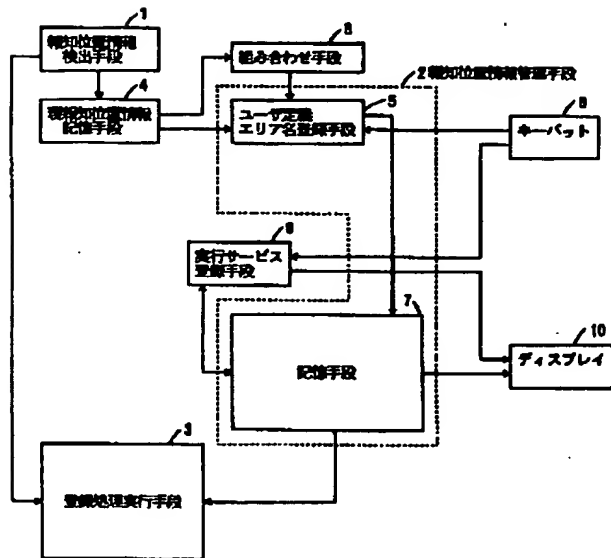
f1
f2
f3
f4
f5
f6
f7
.
.
.

f3
f2
f3
f3
f1
.
.
.
.
.

f3
f2
f3

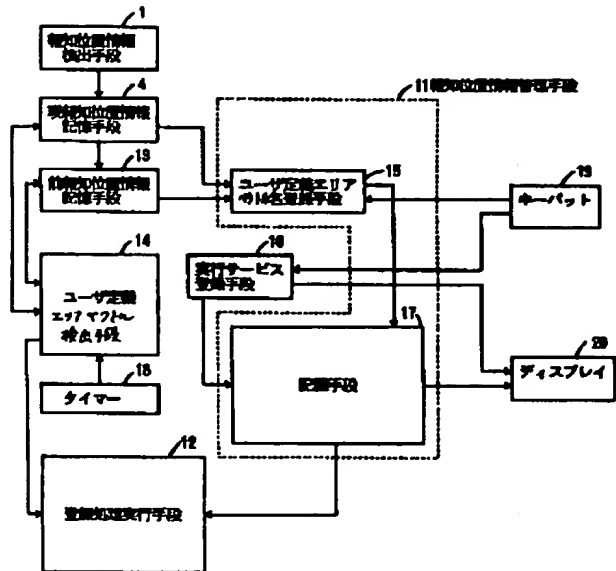
【図1】

本発明の第一実施例の概略構成図



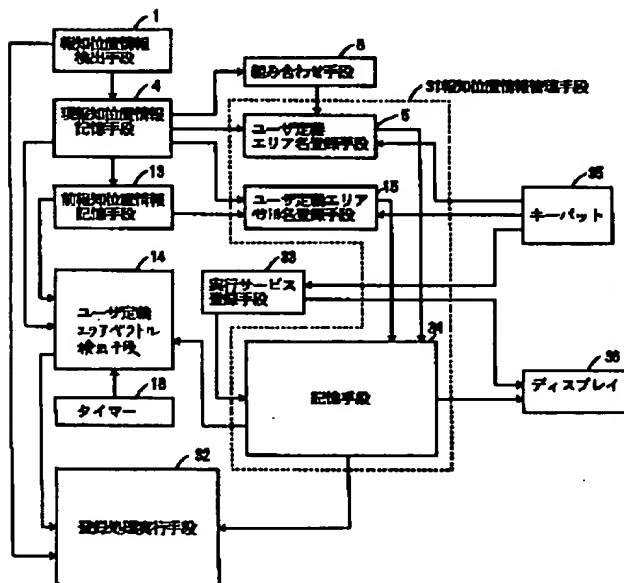
【図2】

本発明の第二実施例の概略構成図

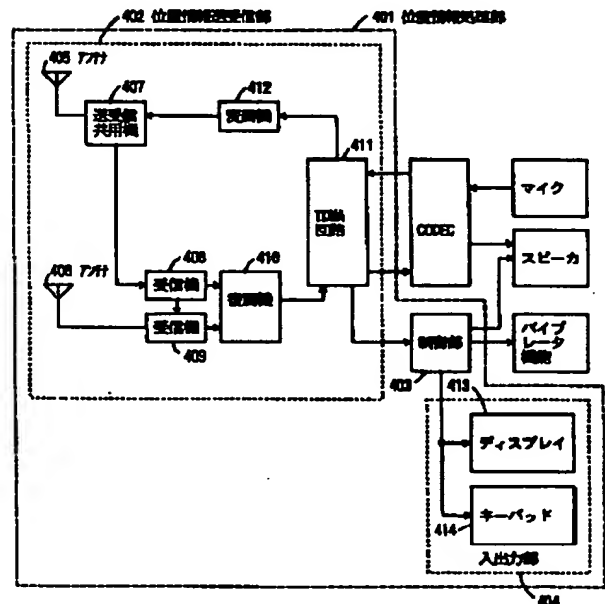


【図3】

本発明の第三実施例の概略構成図

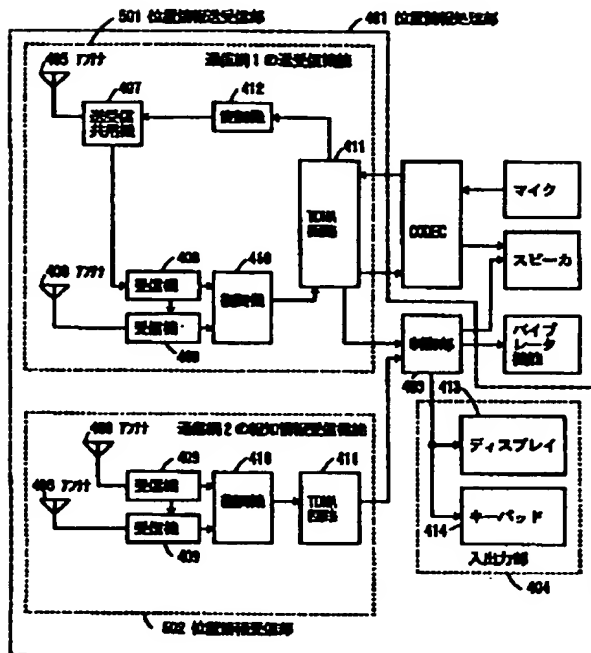


【図4】

単一の移動通信機から通知位置情報を受信する  
移動通信端末のハード構成図

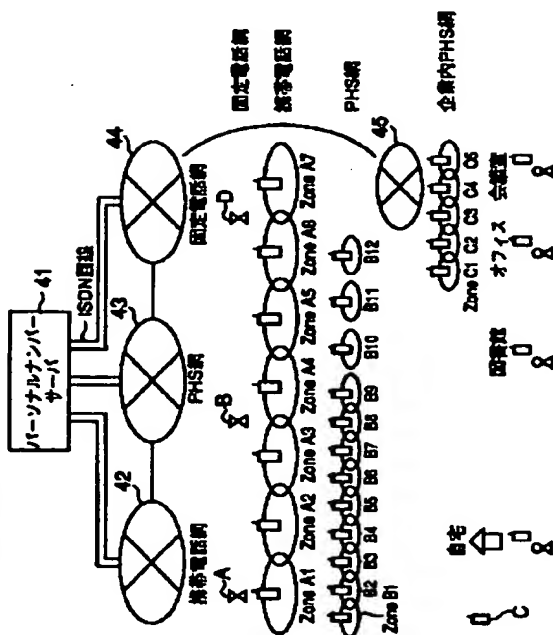
【 5 】

二つの等価関係から相対位置関係を生成する  
等価関係生成のハードウェア



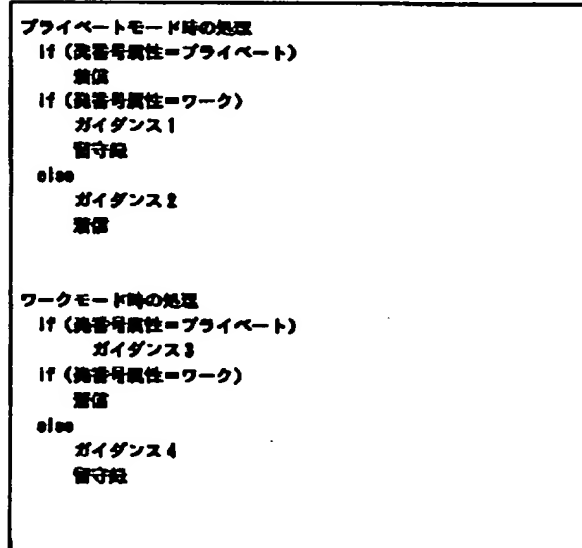
【图 6】

### 本発明の第一実施例のシステム構成図



【例 8】

## インターネットによるスクリーニングの設定期間



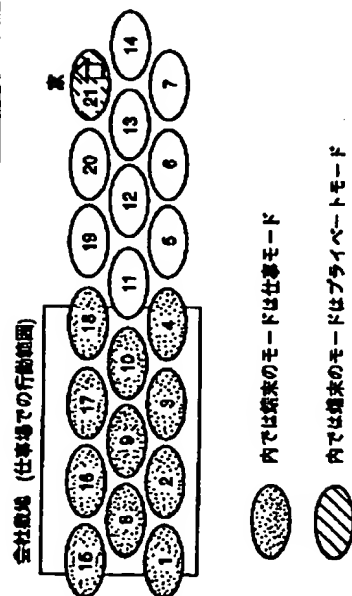
【☒ 12】

## ユーザ定義エリア名の登録例

登録報知位置情報	ユーザ定義エリア名
ZoneB4	自宅
ZoneC2	会社(オフィス)
ZoneC5	会議室
ZoneB10	図書館

【图 16】

### エリア内限定モードの例



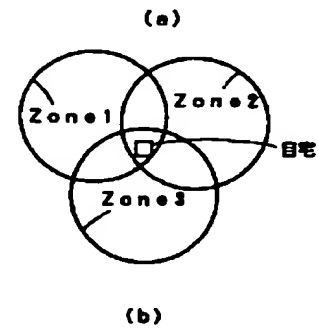
【図13】

実行サービスの登録例

ユーザ定義エリア名	報知位置情報	実行サービス
自宅	Zone B4	着信通知方式の設定：音 (エリア内限定モード)
		スクリーニングの設定：プライベート (トリガー設定モード)
会社	Zone C2	着信通知方式の設定：音 (トリガー設定モード)
		スクリーニングの設定：ワーク (トリガー設定モード)
会議室	Zone C5	着信通知方式の設定：バイブレータ (エリア内限定モード)
		スクリーニングの設定：ワーク (トリガー設定モード)
図書館	Zone B10	着信通知方式の設定：バイブレータ (エリア内限定モード)

【図14】

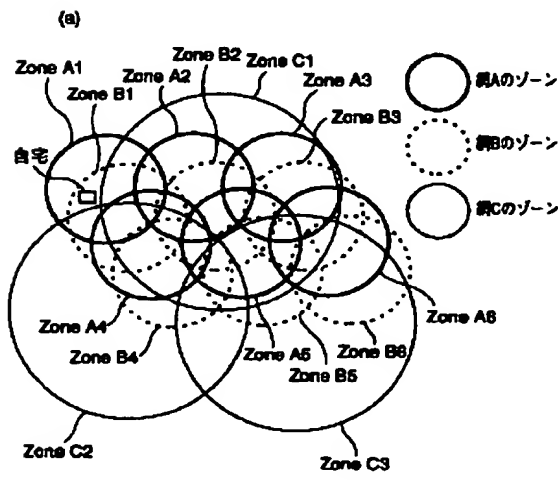
単一の移動通信網からの複数の報知位置情報に対する  
ユーザ定義エリア名登録の例



報知位置情報	ユーザ定義エリア名
(Zone 1) and (Zone 2) and (Zone 3)	自宅

【図15】

複数の移動通信網からの報知位置情報に対する  
ユーザ定義エリア名登録の例

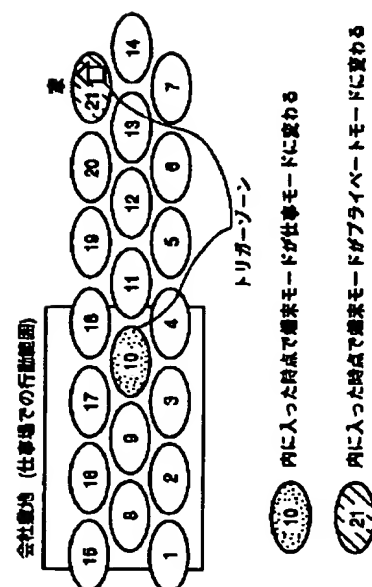


(b)

報知位置情報	ユーザ定義エリア名
(Zone A1) and (Zone B1)	自宅

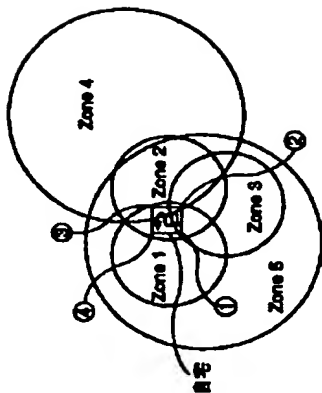
【図17】

トリガー設定モードの例



【図18】

組み合わせ手段による演算結果の例

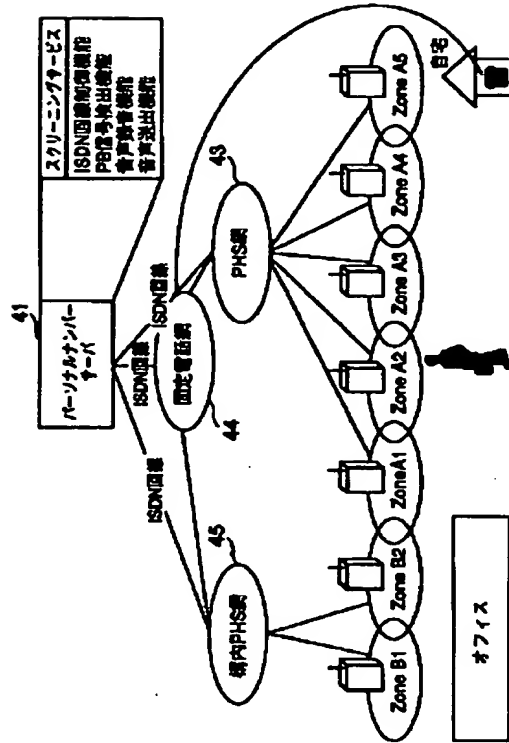


□: ユーザーが居る空間 (例えば "自宅")

- ①: □内、(Zone 1) and (Zone 2) and (Zone 4) and (Zone 5) を満たす空間  
 ②: □内、(Zone 1) and (Zone 2) and (Zone 3) and (Zone 4) and (Zone 5) を満たす空間  
 ③: □内、(Zone 1) and (Zone 2) and (Zone 3) and (Zone 4) and (Zone 5) を満たす空間  
 ④: □内、(Zone 1) and (Zone 2) and (Zone 3) and (Zone 4) and (Zone 5) を満たす空間

【図19】

本発明の第二実施例のシステム構成図



【図21】

実行サービスの登録例

ユーザー定義エリア ベクトル名	通知位置情報 組み合わせ	実行サービス
会社 (入り)	ZoneA8→ZoneB7	スクリーニングの設定: ワーク 【パーソナルサービス特番+パーソナル番号+スクリーニングサービスモード設定特番+モード番号(仕事)ダイヤル】
会社 (出)	ZoneB7→ZoneA8	スクリーニングの設定: プライベートモード 【パーソナルサービス特番+パーソナル番号+スクリーニングサービスモード設定特番+モード番号(プライベート)ダイヤル】
会議室 (入り)	ZoneB2→ZoneB1	着信通知方式: バイブレーション
会議室 (出)	ZoneB1→ZoneB2	着信通知方式: 音
外出	ZoneA14→ZoneA11	留守番電話機能: 設定 スクリーニングの設定: プライベート
帰宅	ZoneA11→ZoneA14	留守番電話機能: 解除 着信先検束の設定: 家庭の電話機へ

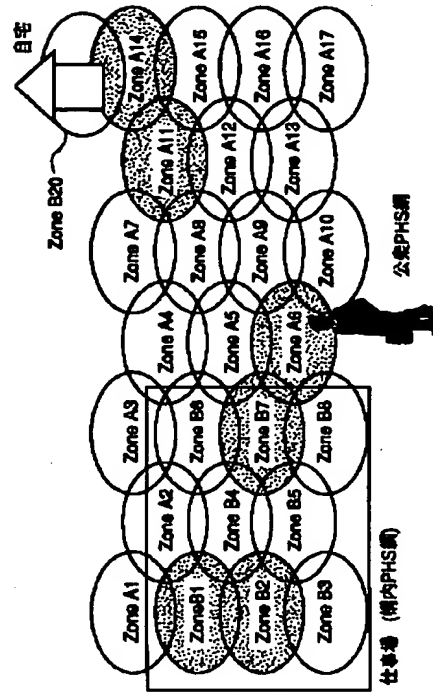
【図22】

実行サービスの登録例

ユーザー定義 エリア名	第一の 通知位置情報	第二の 通知位置情報	実行サービス
帰宅	(ZoneA11) and (ZoneA15)	(ZoneA14) and (ZoneB20)	留守番サービス解除 着信先検束を家庭の電話へ

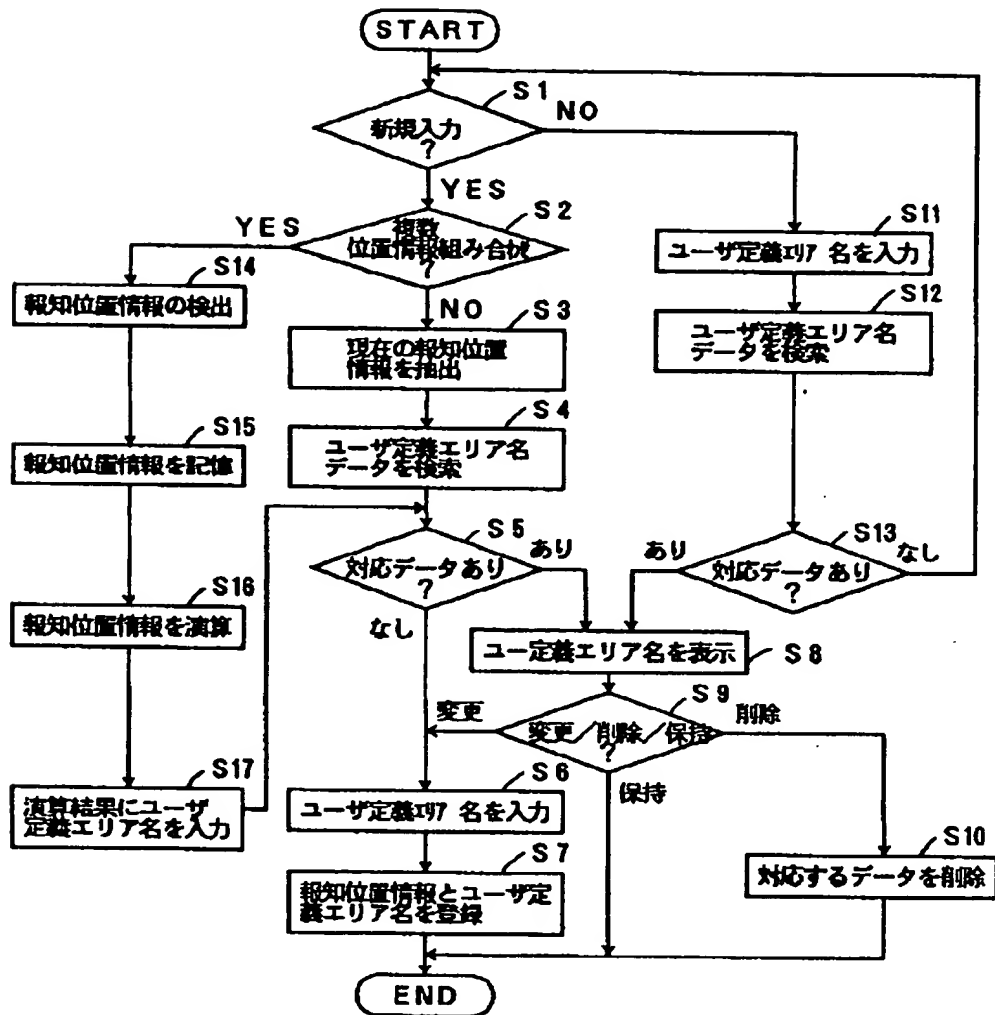
【図20】

ユーザ定義エリアベクトル名の登録例



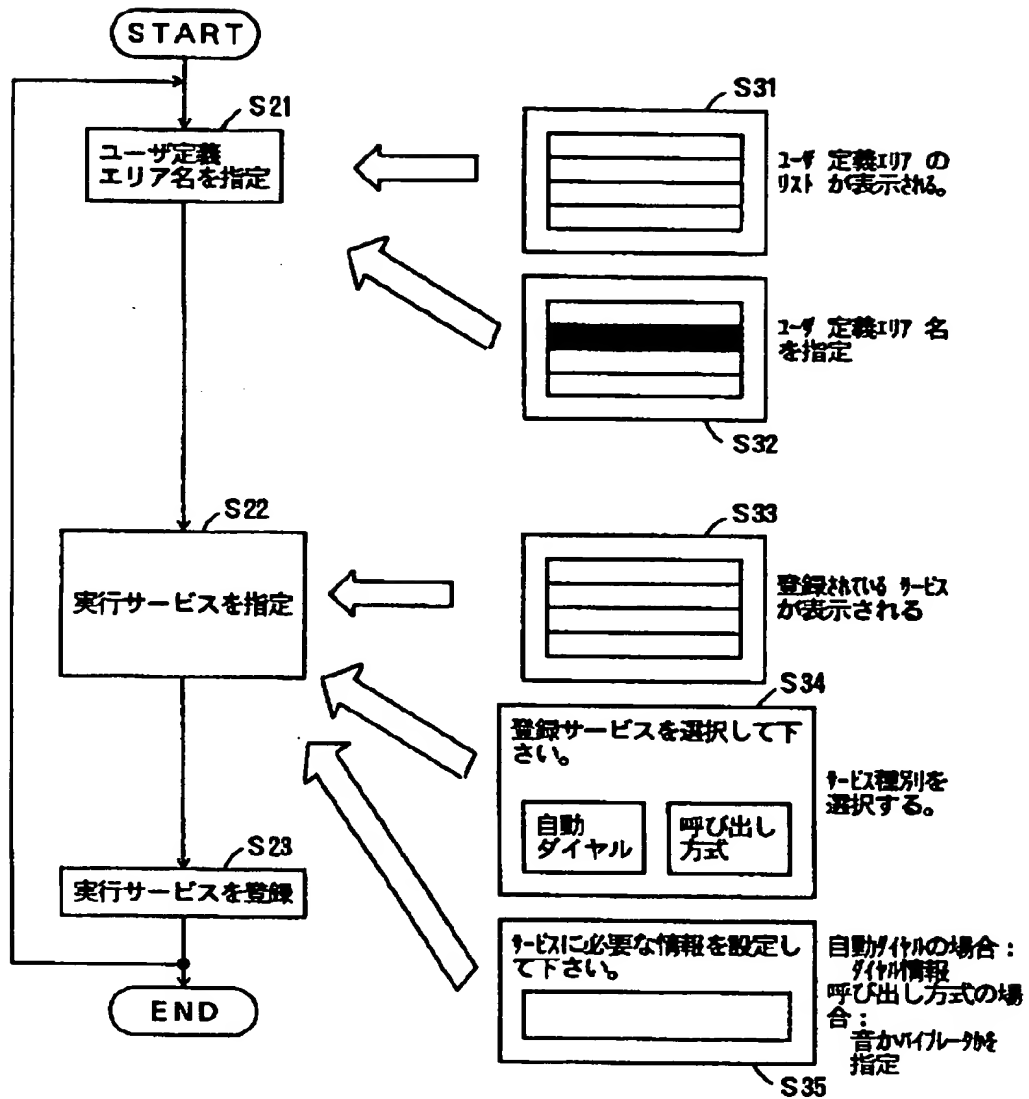
【図23】

## ユーザ定義エリア名の登録処理フロー



【図24】

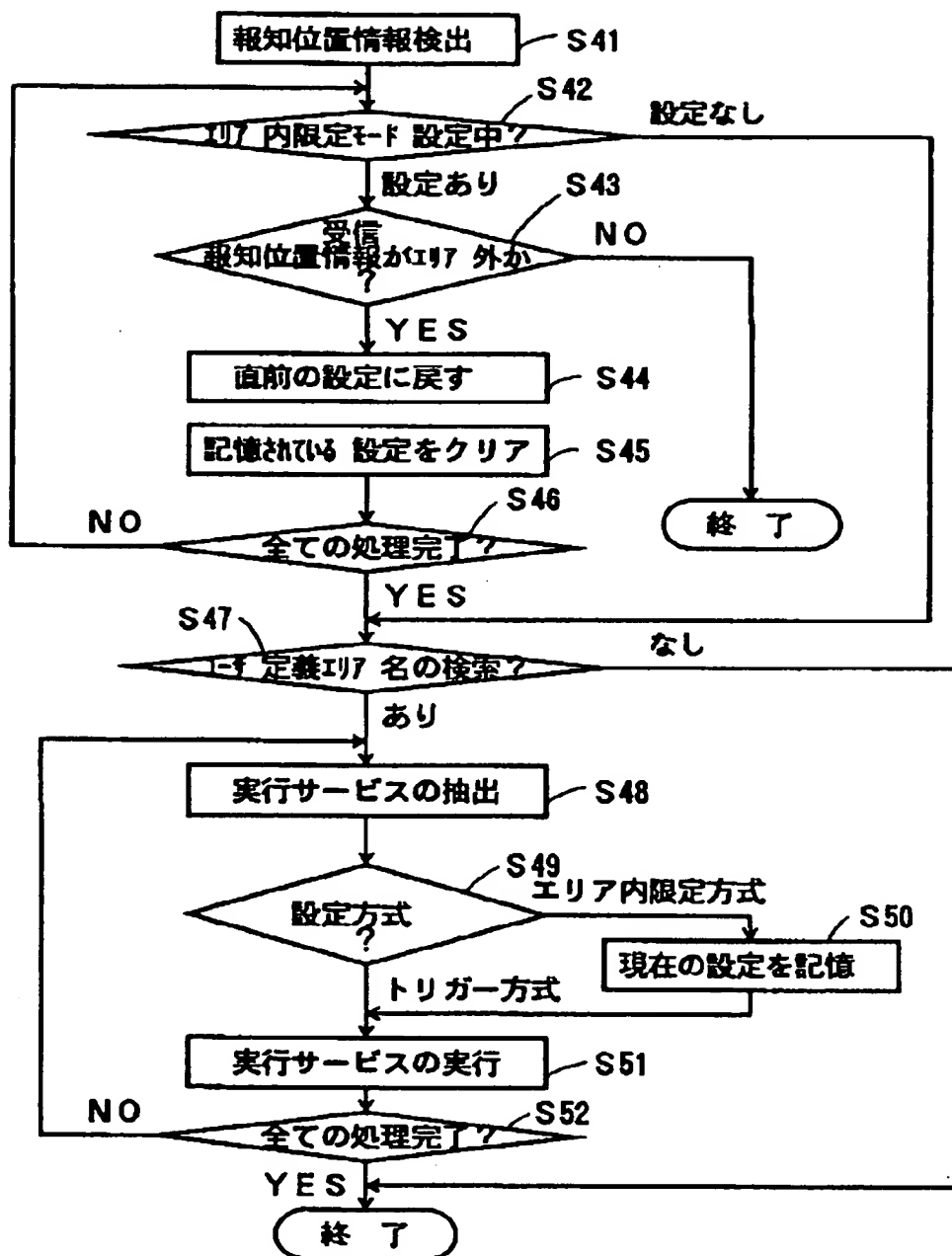
## 実行サービスの登録処理フロー





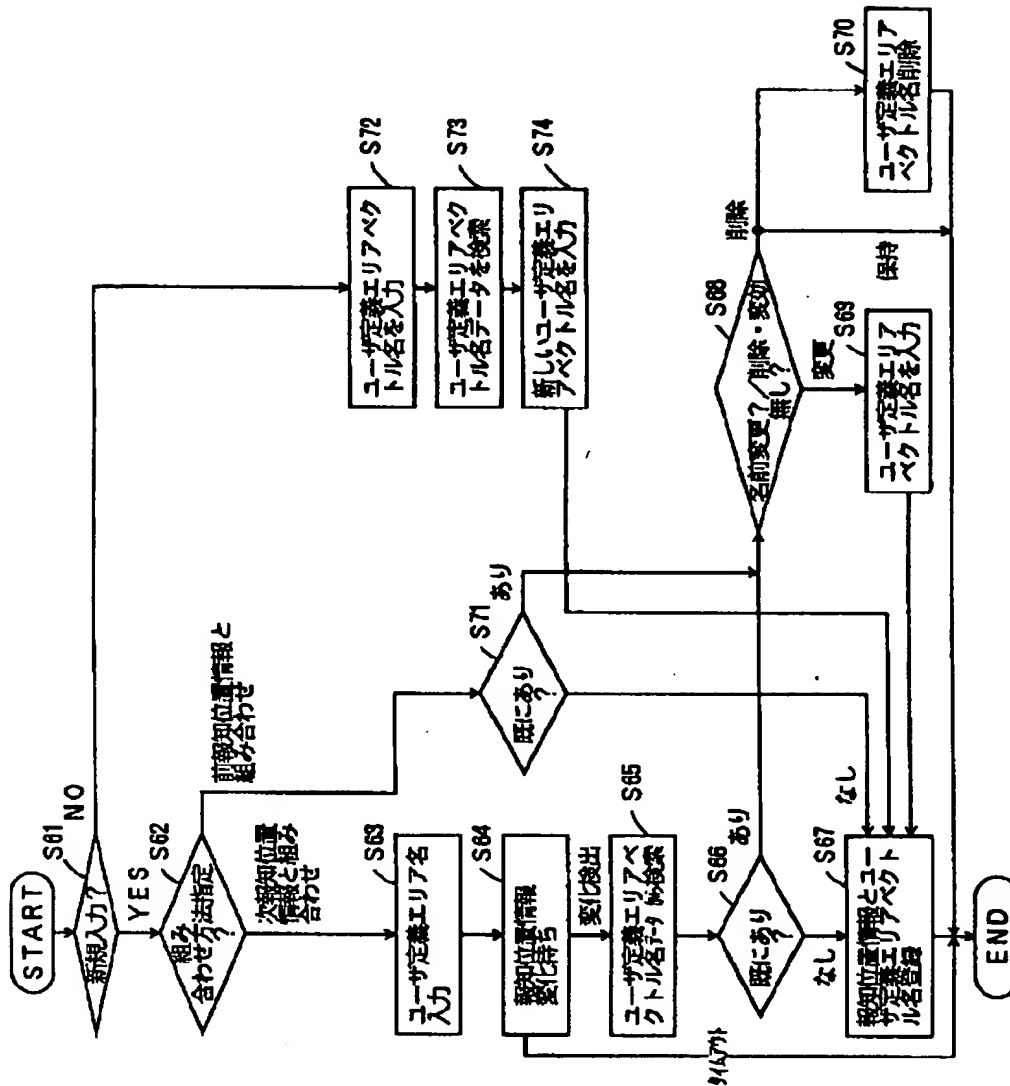
【図25】

## 実行サービスの自動実行フロー



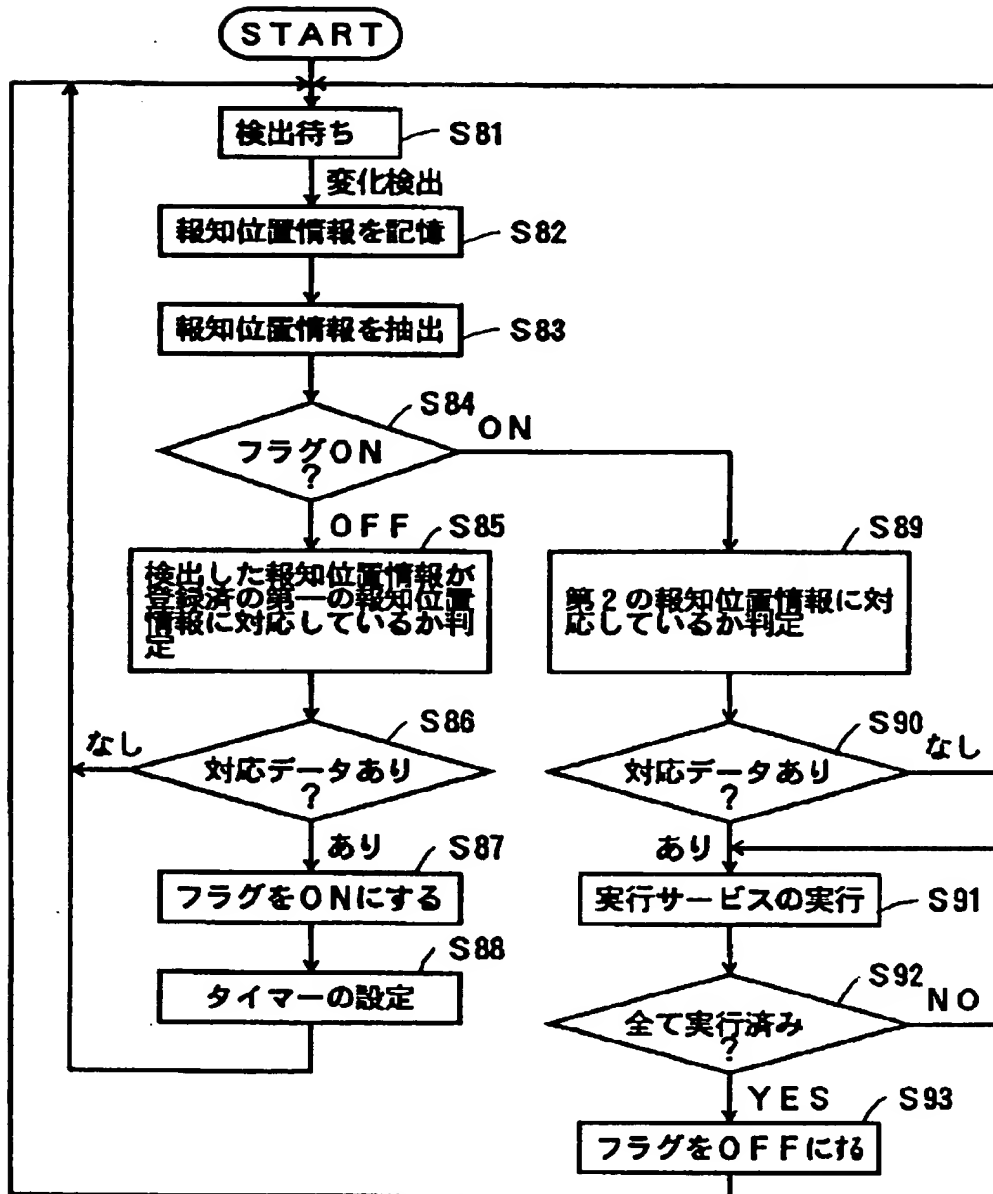
【図26】

ユーザ定義エリアベクトル名の登録処理フロー



【図27】

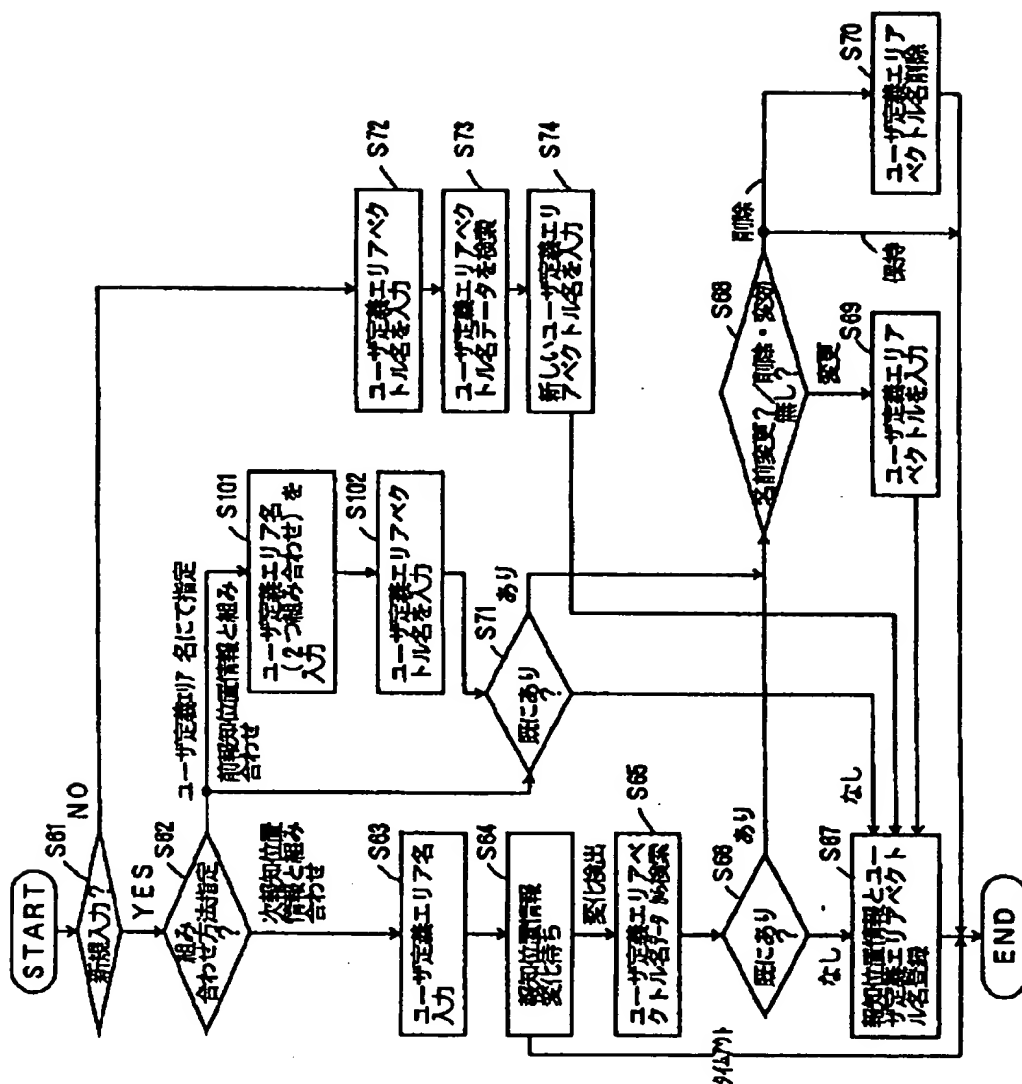
## 実行サービスの自動実行フロー



注) 第一の報知位置情報条件検出済みフラグはタイマーにより、一定時間経過後OFFに設定される。

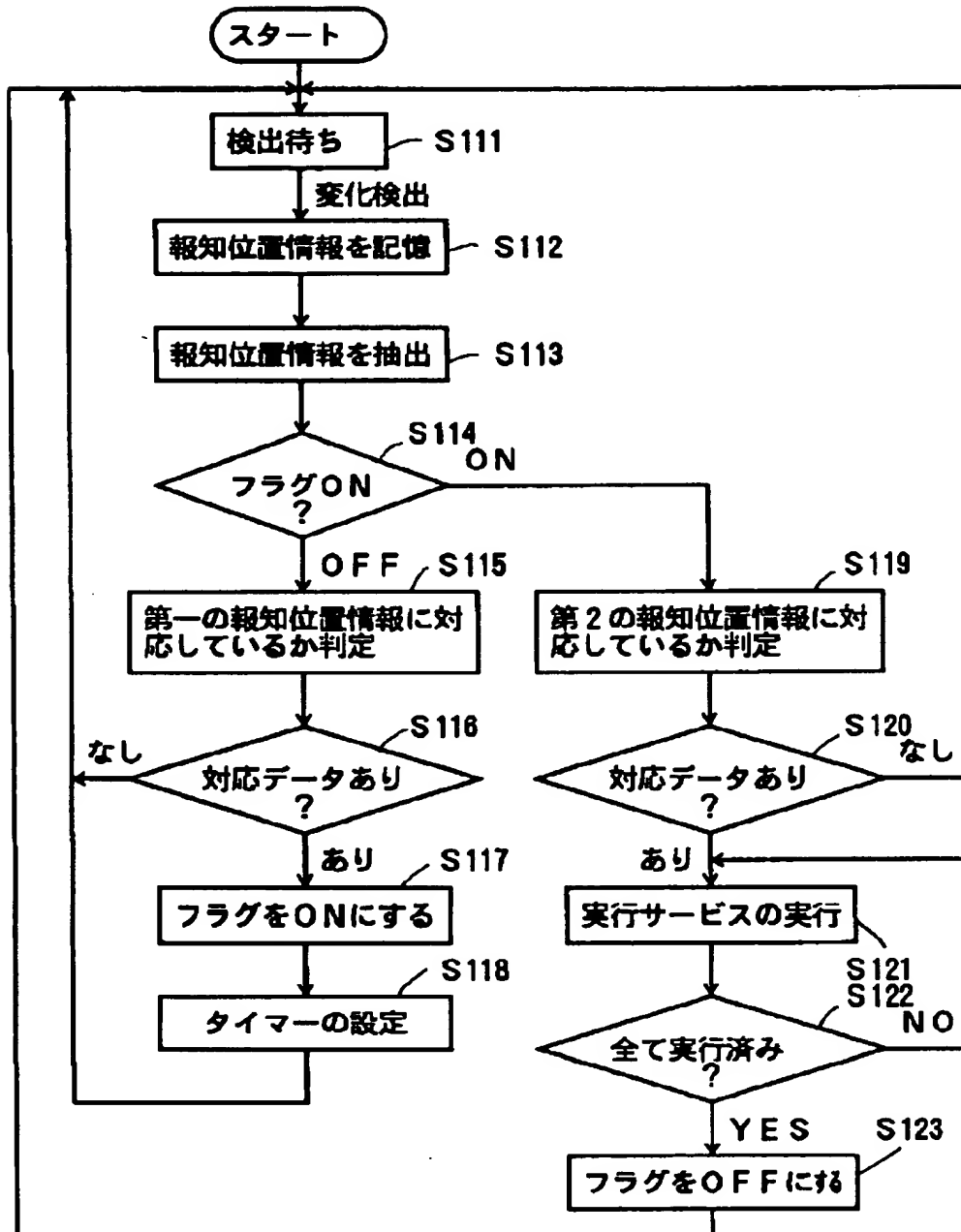
【図28】

ユーザ定義エリアベクトル名の登録処理フロー



【図29】

## 実行サービスの自動実行フロー



注) 第1の報知位置情報条件検出済みフラグはタイマーにより、一定時間経過後OFFに設定される。